Федеративное агентство по образованию. Удмуртский государственный университет. Географический факультет. Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

Курсовая работа

Влияние водохранилищ на прибрежные ландшафты

Протопопов М.Н

Научный руководитель: к.г.н.,

доцент Егоров И. Е

Ижевск 2010

Содержание

Введение

Глава 1. Условия формирования, типы водохранилищ

Глава 2. Влияние водохранилищ на прибрежные ландшафты

2.1 Изменение берегов водохранилищ

2.2 Влияние водохранилищ на грунтовые воды

2.3 Влияние водохранилищ на почвы

2.4 Изменения растительного покрова

2.5 Водохранилища и климат

Глава 3. Значение водохранилищ в хозяйственной деятельности человека

Заключение

Список литературы

Введение

Водохранилища – это искусственные водоёмы, созданные при строительстве плотин на реках и сочетающие свойства рек и озер.

Накопление запасов воды в водохранилищах дает возможность перераспределить сток во времени и по территории страны и составляет основной способ более полного использования водных ресурсов в интересах различных отраслей народного хозяйства. Именно поэтому водохранилища необходимы для целей гидроэнергетики, для орошения и обводнения земель, для водоснабжения городов и промышленных предприятий, для водного транспорта, лесосплава, борьбы с наводнениями и для организации отдыха населения.

Строительство водохранилищ имеет множество негативных последствий для природы, так как с каждым годом все большее значение приобретают проблемы комплексного использования водных ресурсов и влияние водохранилищ на природу, и хозяйство прилегающих территорий. В связи с этим, в настоящее время разрабатывается методика прогнозирования изменений климатических условий. Исследования показали, что тесная взаимосвязь всех явлений природы обуславливает неизбежные изменения установившихся ранее природных процессов в зоне влияния водохранилищ.

Целью данной работы является описание основных закономерностей воздействия водохранилищ на берега, грунтовые воды, растительный покров и климат.

В связи с поставленной целью решались следующие задачи:

1. Рассмотреть условия формирования водохранилищ;
2. Определить влияние водохранилищ на прибрежные ландшафты;
3. Выявить значение водохранилищ в хозяйственной деятельности человека.

В соответствии с поставленными задачами использовались следующие методы исследования:

* + Работа со справочными и учебными пособиями;
  + Анализ научных литературных источников;

Выявление степени изменения ландшафтов при влиянии на них водохранилищ.

Глава 1. Условия формирования, типы водохранилищ

"Водохранилища – особая категория внутренних водоёмов со специфическими особенностями водообмена, проточности и сезонных колебаний уровня"[1].

Водохранилища образуются путем строительства плотин на реках или временных водотоках.

Основным обязательным признаком водохранилища, является возможность регулирования расхода воды и его уровенного режима при помощи системы гидроузлов плотины. Без соблюдения этого условия водоём не может называться водохранилищем. Для регулирования стока в водохранилищах, вода аккумулируется до более или менее определенных уровней.

Период аккумуляции стока называется *наполнением водохранилища*, а процесс отдачи накопленной воды – *сработкой водохранилища*. Как наполнение водохранилища, так и его сработка производятся всегда до более или менее определенных уровней. Различают несколько характерных уровней, главный из них – нормальный подпорный уровень (НПУ) и уровень мертвого объема (УМО). (НПУ) – наивысший проектный уровень верхнего бьефа, выше которого подъем уровня в водохранилище, не допускается. (УМО) – минимальный уровень водохранилища при сработке его полезного объема, допустимый в условиях нормальной эксплуатации водохранилищ. Также выделяют форсированный подпорный уровень (ФПУ). Он выше (НПУ) и допустим при пропуске стоков половодий и паводков редкой повторяемости. Водохранилища земного шара могут быть подразделены на типы по характеру ложа, способу его заполнения водой, месту в речном бассейне, географическому положению, характеру регулирования стока.

По морфологии ложа, согласно К. К. Эдельштейну, водохранилища делятся на:

* Долинные – это водохранилища, ложем которых служит часть речной долины;
* Котловинные водохранилища, к ним относятся подпруженные озера и водохранилища, расположенные от моря в заливах, лиманах, лагунах, и также в искусственных выемках.

По способу заполнения водой водохранилища мира бывают:

* Запрудные, когда ложе наполняется водой водотока, на которых они расположены;
* Наливные, когда вода попадает из рядом расположенного водотока или водоёма.

По месту в речном бассейне водохранилища подразделяются на

- верховые;

- низовые;

По географическому положению водохранилища делятся на:

* Горные, сооружают на горных реках, характеризуются сравнительно небольшой площадью акватории, они обычно узкие и глубокие, и имеют напор, то есть величину повышения уровня воды в реке в результате сооружения плотины до 300м. и более;
* Предгорные, высота напора обычно 50-100м.; высокие и в большинстве крутые берега;
* Равнинные, характеризуются значительной площадью водного зеркала и площадью затопления земель на единицу объема и напора; высота напора обычно не превышает 30м.;
* Приморские, сооружают в морских заливах, лиманах, эстуариях; имеют небольшой напор.

По степени регулирования речного стока водохранилища могут быть:

* Многолетнего регулирования;
* Сезонного регулирования;
* Недельного регулирования;
* Суточного регулирования.

Характер регулирования определяется назначением водохранилища и соотношением полезного объема и величины стока реки.

Кроме выше перечисленного, водохранилища делятся по конфигурации, по глубине, по размеру, площади, объему, по химическому составу вод и т. д.

Таким образом, водохранилища можно систематизировать по многим признакам, выбирая любые качественные свойства и количественные критерии. Однако наиболее существенны именно те признаки, которые определяют основные черты природных процессов и направление хозяйственного использования этих водоемов.

Глава 2. Влияние водохранилищ на прибрежные ландшафты

При создании водохранилищ изменяются ландшафт речных долин и озерных котловин. Изменения ландшафта и гидрологического режима реки оказывает большое влияние на окружающую среду прилегающей территории. Взаимодействие водохранилищ с окружающей средой, прежде всего с природой водосборной площади, существенно отличается от взаимодействия естественных водных объектов.

Сильно видоизменяется ландшафт района сработка водохранилищ. Существенно уменьшается площадь, объем, ширина и глубина водохранилища в целом и его участков в частности. Наибольшие изменения происходят в верхнем участке водохранилища и в заливах, где вода уходит с затопленной поймы и сохраняется только в бывшем русле реки: фактически этот участок на время превращается снова в речку. Ниже водохранилищ ландшафт речной системы также изменяется, особенно при сезонном и многолетнем регулировании стока. В результате частичного или полного прекращения паводков уменьшаются площади весеннего затопления поймы. Изменение режима стока наносов вызывает размывы русла непосредственно ниже гидроузлов и изменение характера русловых процессов в дельтах. Эти изменения наблюдаются на расстоянии в сотни и тысячи км.

Изменения гидрологического режима реки и процессов, происходящих в береговой полосе, отражаются на почвенно-растительном покрове, животном мире и микроклиматических условиях.

Образование на реках в нижних бьефах гидроузлов майн – незамерзающих участков – способствует изменению микроклиматических условий над самой рекой и в прилегающей береговой полосе. Температура воздуха здесь несколько выше, чем на окружающей местности, часто образуются туманы. Происходит постоянное и временное затопление и повышение уровня грунтовых вод, вызывая в нижних бьефах такие же изменения. Другое воздействие на природные условия в поймах и дельтах рек оказывает снижение паводковых уровней.

Травостой заливных лугов при отсутствии ежегодного увлажнения и удобрения постоянно изменяется: влаголюбивые растения сменяются менее неприхотливому, но и менее ценному в кормовом отношении разнотравью; урожайность сенокосов и выгонов снижается. Происходит превращение заливных лугов в суходольные. Уменьшение влажности пойменных земель в период половодья имеет особенно большое значение в южных засушливых районах, где весеннее увлажнение обеспечивает развитие луговой и древесной растительности на ней в течение всего лета или большей части – даже при недостатке или отсутствии атмосферных осадков. В районах избыточного увлажнения, а также на поймах низкого уровня, происходит сокращение длительности затопления в результате в результате создания водохранилищ, оказывающих положительное воздействие на почвы и растительность, уменьшая при этом избыток влаги и увеличивая вегетационный период. Также изменяются условия для роста и развития древесной растительности, в том числе и плодовых деревьев; эти изменения могут быть и положительными и отрицательными в зависимости от длительности затопления, величины подъема или снижения уровня грунтовых вод и их минерализации.

Изменение почвенно-растительного покрова оказывает существенное влияние на условия существования животного мира речных долин, особенно водных животных, водоплавающих и болотных птиц.

Таким образом, создание водохранилищ вызывает существенные изменения почв, растительности и животного мира. Причина этого заключается в изменении климата, характера и степени увлажнения почв.

Размеры территории, на которой проявляется влияние водохранилища зависит не только от местных факторов (строение рельефа, литология почвогрунтов, особенности грунтовых вод и т. п.), но и от размыва и размера эксплуатации водохранилища, а также и от его географического положения.

## 2.1 Изменение берегов водохранилищ

водохранилище ландшафт гидрологический микроклимат

В природе не много таких быстро меняющихся и неустойчивых типов рельефа, как берега новых водохранилищ. В первые годы после создания водохранилищ, изменяются склоны речной долины, оказавшиеся на границе с водой. В одних местах берег начинает обваливаться и отступать, в других весь склон приходит в движение и возникает оползень, а в условиях балок – заливов образуются косы и пересыпи.

Главная сила, действующая на берега, разрушающая и намывающая их – ветровые волны и колебания уровней воды. Под воздействием волн происходят процессы абразии берегов, аккумуляции смытого материала и перенос его вдоль берегов. Колебания уровней воды определяют вертикальную зону волнового воздействия на берега, ширину зоны затопления и переработки берегов. Процессы затопления и подтопления берегов и волновая деятельность способствует развитию геодинамических процессов: обвалов, оползней, суффозий, просадок, а в определенных условиях – карста, термоабразии.

Существует несколько основных типов берегов: отступающие (разрушающиеся), почти не известные устойчивые и наступающие, или аккумулятивные. Каждые из этих берегов имеет свои особенности и закономерности формирования.

Отступающие под действием волн или абразионные берега широко распространены на всех водохранилищах. Разрушаются в основном крутые склоны долин. Состав пород абразионных берегов может быть любой (глины, пески, скальные породы и т. д.), все в той или иной степени размываются волнами. Быстрее всего разрушаются песчаные, лёссовые, несколько медленнее – суглинистые, ещё медленнее – глинистые. Скорость разрушения берега зависит и от его высоты: чем ниже берег, тем быстрее он размывается. Однако воды размывают породы, больше на больших берегах. В верховьях водохранилищ, в зоне выклинивания, возрастает роль сточных – речных течений. Обычно не ощутимые возле плотины, они способны транспортировать главным образом илистые частицы. Ежегодное разрушение берегов водохранилищ в первые годы часто превышает 10м., иногда до 20-30м. суши. Характерно, что мысы разрушаются быстрее, чем бухты и заливы, пи равной крутизне склона и одинаковом геологическом строении. Мысы не защищены от волн широкой отмелью, так как продукты их разрушения уносятся вдольбереговыми течениями в заливы. Таким образом, каждый участок берега не развивается изолированно от других участков, удаленных от него, и с другой стороны, сам начинает влиять на соседние участки.

Обычно спустя несколько лет после наполнения водохранилища скорость размыва берегов постепенно уменьшается. Тем не менее, берег продолжает отступать еще многие десятилетия.

Большое влияние на формирование берегов оказывает полузатопленная растительность. Лес, густые заросли кустарников и трав уменьшают высоту волн, препятствуют движению наносов, и берег в таких местах не разрушается.

Своеобразно развиваются оползневые берега. После создания водохранилищ повышается уровень подземных вод, и влажность пород увеличивается. В результате меняются физические свойства грунтов. Всё это ведет к нарушению равновесия сил, которое обеспечивает неподвижность склона. Его неустойчивость увеличивает колебания уровня водохранилища, вызывающие резкие изменения давления грунтовых вод на породы. Возникает оползень, а в тех местах, где они наблюдались раньше, они вновь приходят в движение.

Для защиты берегов от размыва приходиться возводить защитные гидротехнические сооружения. Иногда от разрушения волнами намывается искусственный пляж.

Таким образом, по мере увеличения "возраста" водохранилищ переформирования их берегов уменьшается, образуется устойчивый профиль берега. Однако изменение водохозяйственных функций и режима водохранилища, тектоническое движения; циклические изменения гидрометеорологических условий и т. п. могут оживить процесс переформирования берегов.

## 2.2 Влияние водохранилищ на грунтовые воды

С заполнением водохранилища начинается активное воздействие вод на его берега. Они смачиваются в связи с подъемом уровня грунтовых вод, их подмывает штормовая волна, на них действует ветер.

С заполнением водохранилища грунтовые воды подпираются водохранилищем и поднимаются ближе к поверхности земли до того уровня, при котором они вновь могут стекать в водоем. До тех пор пока грунтовые воды не достигнут этого уровня, происходит их непрерывное пополнение за счет водохранилища.

Процесс повышения уровня грунтовых вод происходит, как правило, очень медленно. На первом этапе, который продолжается от нескольких месяцев до многих лет, повышение уровня грунтовых вод происходит за счет двух источников: фильтрации воды из водохранилища и аккумуляции притока грунтовых вод. На втором этапе, когда уровень грунтовых вод достигнет уровня воды в водохранилище, только за счет грунтовых вод, движущихся в сторону водохранилища.

Быстрое повышение уровня грунтовых вод происходит в трещиноватых известняках, в галечниках, в гравии и крупнозернистых песках и медленное в суглинках и глинах.

По мере удаления от уреза водохранилища скорость распространения подпора уменьшается. Формирование подпорного уровня грунтовых вод происходит медленно и в значительном удалении от водохранилища может продолжатся несколько десятков лет даже в хорошо водопроницаемых породах.

Уровень грунтовых вод на территориях, прилегающих к водохранилищу, испытывает колебания в течении года в зависимости от изменения уровня воды в водохранилище. Со отработкой водохранилища уровень грунтовых вод начинает понижаться, и наоборот. Чем ближе к урезу водохранилища, тем больше амплитуда колебания уровня грунтовых вод в связи с небольшой скоростью фильтрации отстают от колебаний уровня водохранилища. Также в некотором удалении от него уровень грунтовых вод может снижаться, в то время как уровень водохранилища уже повышается, и наоборот. Сезонные колебания уровня грунтовых вод распространяются не на всю ширину зоны подпора грунтовых вод.

Повышение уровня грунтовых вод, вызывает заболевание и подтопление территории, приводит к изменению почв, химического состава грунтовых вод и растительности.

Таким образом, изменения режима грунтовых вод имеет большое значение для водоснабжения, строительства и других отраслей хозяйства, на водохранилищах организованы гидрологические станции и посты. Также влияние водохранилищ на грунтовые воды изучается с помощью скважин, приуроченных на различных расстояниях от береговой линии.

## 2.3 Влияние водохранилищ на почвы

Характер влияния водохранилищ на почвы изменяется в зависимости от уровня грунтовых вод, удаленности от уреза водохранилища, уклона поверхности, механического состава почв, характера растительности. Ширина зоны влияния водохранилищ на почвы составляет нескольких десятков метров до одного, а иногда и нескольких км.

Изменения режима паводкового затопления земель, уровенного режима грунтовых вод и микроклимата приводят к изменению водного и теплового режима почв на побережьях водохранилищ, а, следовательно, и к уменьшению биологических и физико-химических процессов в них.

Зоны влияния водохранилищ на почвы в большинстве случаев нельзя четко оконтурить, так как, например, сильно подтопляемые почвы могут занимать отдельные понижения среди слабо подтопляемых земель; на прирусловых валах среди заболоченных земель почвы могут не испытывать никаких изменений. В нижнем бьефе почвенный покров изменяется дифференцированно. Это объясняется своеобразием и трансформацией гидрологического режима реки – более сильным и продолжительным увлажнением прирусловой части поймы и уменьшением поверхностного увлажнения остальной территории. Поэтому в узкой прирусловой полосе изменения в почвенном покрове проявляются в интенсификации процессов заболачивания или олуговения и аналогичным процессом в зоне подтопления вокруг водохранилищ. На большей части поймы, где уменьшается или прекращается увлажнение поймы паводковыми водами, наблюдается ксеротофитизация почв. Особенно это заметно в аридных районах, где отсутствие весенних или весенне-летних разливов объясняет - высокую интенсивность вторичного засоления поймы. До создания водохранилища периодическое промывание способствовало снижению засоленности почв и образованию горизонта пресных вод, который препятствовал капиллярному подъему более глубоких засоленных вод. На почвы пойм влияют также зимние затопления. Так, наледи на лугах и поймах могут на отдельных участках держатся до середины мая, что не только нарушает нормальный фенологический цикл, но и способствует развитию процесса оглеения почв с соответствующим изменением растительного покрова.

Таким образом, изменения почвенного покрова могут иметь и отрицательные и положительные последствия. При осуществлении соответствующих мелиоративных работ приток грунтовых вод в верхние слои почвы может явится источником постоянного увеличения их плодородия, в связи с чем земли, расположенные в зоне подтопления, можно рассматривать как ценный фонд для сельскохозяйственного освоения.

2.4 Изменения растительного покрова

Изменение гидрологического режима, микроклиматических условий и почвенного покрова прибрежных территорий оказывает влияние на высшую растительность, как самого водоема, так и прибрежных территорий. Глубоководное и постоянное затопление территории приводит к полной гибели существующей здесь растительности – не вырубленных деревьев и кустарников, трав, мхов. Даже водные растения – тростники, камыши, рогоз и др. не могут существовать , если глубина воды превышает 2-2,5м.

В первые годы происходит быстрое разложение и минерализация органических остатков травянистой растительности.

Выносливость различных древесных и кустарниковых пород к затоплению и подтоплению неодинакова. Большую жизнестойкость в условиях затопления показывают ивы, обладающие способностью образовывать придаточные корни, и некоторые другие виды деревьев и кустарников, в частности вяз мелколистный, скумпия и др.

"На развитие водной и земноводной растительности в прибрежной зоне оказывает влияние уровенный режим, защищенность участка от волнения, глубина, форма и грунты дна, химический состав воды, характер и состав прежней растительности"[1]. На тех водохранилищах, на которых волны достигают большой высоты, заросли водной растительности на открытых участках побережья почти не развиваются. Мешают развитию такой растительности также крутые берега, глубокая ежегодная сработка и бедные грунты.

В первый год на мелководных участках водохранилищ преобладают разреженные заросли растений, перенесших затопление, или растительность совсем отсутствует. На второй и отчасти третий годы массовое распространение получают рогоз, сусан, тростник и др. В дальнейшем широко развивается лиственное разнотравье при одновременном отмирании рогоза, а на последнем этапе характерно преобладание узколиственного воздушно-водного разнотравья (тростник, манник, камыш озерный) и крупной осоки, а в глубоководной зоне – урути.

При повышении уровня грунтовых вод ближе к поверхности травостой становится беднее, многие ценные травы исчезают, в первую очередь бобовые и многолетние злаки, и в таких условиях произрастают хорошо, например, полевица белая, мятлик, тимофеевка.

Но не всегда заболачивание отрицательно влияет на рост леса. Бывает, что в почве присутствуют все признаки заболачивания и, тем не менее, лес растет здесь лучше, чем до создания водохранилища. Значит, в пояс заболачивания попал лес, ранее страдавший от недостатка влаги.

## 2.5 Водохранилища и климат

Влияние водохранилищ на климат распространяется на сравнительно небольшую территорию прилегающих районов и еще менее заметно в нижних бьефах гидроузлов. Изменения микроклимата при создании водохранилищ определяется увеличением суммарной радиации и радиационного баланса, большей теплоемкостью водохранилищ по сравнению с сушей, уменьшением шероховатости поверхности и другими факторами.

Интенсивность изменений климата под влиянием водохранилищ зависит также от рельефа (чем выше берег, тем быстрее затухают эти изменения), от параметров водохранилища, особенно объема водной массы, и других факторов. Основные изменения метеорологических условий под влиянием водохранилищ состоит в следующем: увеличивается радиационный баланс, испарение, ослабляется континентальность климата, возрастают скорости ветра, появляются ветры типа бризов.

Изменения затрагивают практически все элементы микроклимата акватории и прибрежных территорий. Известно, также что причина специфичности климата прибрежной зоны водоемов кроется в различии физических свойств воды и суши. Альбедо водной поверхности при большой высоте Солнца колеблется всего от 7 до 11% и всегда меньше альбедо поверхности суши.

Интенсивность потери тепла деятельной поверхностью в основном зависит от ее температуры, а, следовательно, различия в суммах эффективного излучения водой и сушей тем больше, чем больше термические контрасты между ними, которые тесно связаны с географической зональностью.

Для глубоких водохранилищ характерны большие сезонные колебания радиационного баланса воды к радиационному балансу суши.

Весной водохранилища оказывают охлаждающее влияние на прибрежные территории, а во второй половине теплового периода отдавая накопленное тепло, оказывают отепляющее воздействие. Под воздействием водохранилищ в прибрежной полосе, как правило, уменьшается континентальность климата: ход температур становится плавным, суточная амплитуда температур воздуха уменьшается, влажность воздуха увеличивается, весенние заморозки прекращаются в более ранние сроки, осенние заморозки наступают позже и т. д.

В районе крупных водохранилищ несколько увеличивается количество осадков. За счет испарения с увеличившейся водной поверхности возрастает относительная и абсолютная влажность воздуха, что особенно заметно сказывается в аридных и семиаридных зонах.

В нижних бьефах гидроэлектростанций внутригодовое перераспределение стока приводит, к увеличению расходов воды в зимнее время и к усилению влияния их на температуру и влажность воздуха. Значительнее изменяется термический режим ниже глубоководных водохранилищ, в районах с холодным климатом.

В таких бьефах наблюдается повышение влажности воздуха и образование туманов. Также несколько в нижних бьефах изменяется микроклимат речных долин.

Таким образом, влияние водохранилищ на микроклимат в различных зонах неодинаково. В зоне недостаточного увлажнения это влияние затухает быстрее и резче, чем в зоне избыточного увлажнения. И распространяется дальше, но с менее резкими переходами. В тоже время абсолютные и относительные показатели изменения микроклимата возрастают при движении с севера на юг.

Глава 3. Значение водохранилищ в хозяйственной деятельности человека

"На характер регулирования, режим эксплуатации и на все технико-экономические показатели водохранилищ очень большое влияние оказывает географическое положение"[10].

На протяжении многих веков население, проживающие на берегах рек во всех районах земного шара, непрерывно ведет борьбу с наводнениями, причиняющими колоссальный ущерб прибрежным районам. Частые наводнения – серьезное бедствие для народного хозяйства. И поэтому, важная, а иногда и решающая роль в борьбе с наводнениями принадлежит водохранилищам.

Создание регулирующих водохранилищ дает возможность на участках рек, расположенных ниже плотин, ликвидировать полностью или частично условия, способствующие наводнениям. Также создать условия для хозяйственного освоения долины, снизить затраты на строительство в различных отраслях хозяйства в связи с резким уменьшением паводковых расходов и уровней.

Рекреационное значение водохранилищ. Плавание, гребля, катание на лыжах, катерах, рыбная ловля, охота на водоплавающую дичь – далеко не полный перечень возможностей для отдыха и спорта, представляемых водоемами.

Оздоровительное значение отдыха на берегах водохранилищ не исключает необходимости экономической оценки их рекреационного использования. Эффективность рекреационного, а вместе с тем и комплексного использования водохранилищ существенно повышается. При проектировании водохранилищ заблаговременно развиваются необходимые мероприятия, осуществляется четкое районирование акваторий по видам отдыха с учетом интересов других отраслей хозяйства.

Ирригационное значение водохранилищ. Во многих странах мира сельское хозяйство испытывает значительные затруднения из-за недостатка воды, особенно в засушливые годы. Значительное увеличение площади орошаемых земель не могло быть обеспечено водными ресурсами рек в их естественном состоянии.

"Создание водохранилищ позволяет значительно увеличить размеры орошаемой площади за счет более полного использования стока, подавать воду на поля в нужном количестве в соответствии с оптимальными сроками полива, увеличить площади самотечного орошения, снизить затраты на подкачку воды при машинном орошении"[1]. Регулирование стока водохранилищами необходимо и потому, что потребности орошаемых земель в воде существенно изменяется по сезонам и в годы различной водности.

Требования, предъявляемые к зарегулированию стока, по мере роста орошаемых площадей непрерывно растут.

Водохранилища и рыбное хозяйство. Создание водохранилищ дает возможности для развития рыбного хозяйства. Прежде всего, увеличивается площадь водного зеркала, что создает условия для организации новых прогрессивных форм ведения рыбного хозяйства на внутренних водоемах. В водохранилищах искусственно выращивают промысловые стада молоди осетровых рыб, сиговых, леща, судака и др., а также проводиться акклиматизация ценных видов рыб (радужная форель, толстолобик, белый амур и др.).

Большинство водохранилищ имеет большое значение для увеличения местных рыбных ресурсов, давая возможность снабжать население крупных городов живой и охлажденной рыбой.

"Благоприятные условия для развития рыбного хозяйства в водохранилищах, где по сравнению с условиями в естественных пресных водоемах создает уровенный режим, влияния которого сказываются на нересте, зимовке и кормовой базе рыб"[1].

Следует отметить, что рыбопродуктивность водохранилищ используется еще далеко недостаточно.

Значение водохранилищ для энергетики. Развитие современной энергетики немыслимо без создания водохранилищ. В них нуждается как гидравлические и гидроаккумулирующие, так и в тепловые и атомные электорстанции.

Строительство гидроэлектростанций послужило предпосылкой и основой для решения во многих странах мира проблем, связанных с комплексным использованием водных ресурсов.

Необходимость комплексного использования водных ресурсов также служит предпосылкой дальнейшего развития гидроэнергостроительства и создания водохранилищ. Как известно, электроэнергия потребляется неравномерно как в течение суток и недели, так и в течение года. Несовпадение во времени бытовых расходов воды в реке с графиком выдачи электроэнергии в энергосистемы, может быть устранено или ослаблено только в результате перераспределения речного стока меду отдельными годами, сезонами, днями и часами суток.

Наличие в энергосистеме гидроэлектростанций с водохранилищами создает условия для работы тепловых и атомных электростанций в оптимальных для них режимах, что дает большой хозяйственный эффект.

Водный транспорт и лесосплав на водохранилищах. С созданием водохранилищ в несколько раз увеличивается ширина судового хода. Это дает возможность повысить скорость движения судов на 10-15%.

Водохранилища служат эффективным, а иногда единственным средством улучшения сети водных путей. Появилась реальная возможность организации круглогодичной навигации с использованием ледоколов. Физическая длительность навигации на водохранилищах по сравнению с ее продолжительностью до создания водохранилища не уменьшилась, эксплуатационный период при регулировании стока даже увеличился, так как осенью в бытовых условиях из-за мелководья и более интенсивного льдообразования движение судов заканчивалось значительно раньше ледостава.

Для хозяйства некоторых стран большое значение имеют перевозки леса по реке. Весьма перспективна перевозка леса в судах; при этом практически полностью ликвидируется аварийность, потери древесины и засорение ею водохранилищ, что чрезвычайно важно для дальнейшего массового развития скоростного судоходства и имеет много других положительных последствий. Так в 5-7 раз увеличивается скорость доставки леса, создается возможность доставки леса вверх по течению и в морские порты, минуя пункты перевалки; Удлиняется эксплуатационный период, значительно повышается пропускная способность шлюзов; в ряде случаев отпадает необходимость в просушке леса.

Таким образом, положительные изменения в том, что в водохранилище накапливается вода во время разлива рек и впоследствии расходуется для бытовых нужд, нужд промышленности, для орошения полей. Падающая вода вращает турбины гидроэлектростанций. Положительно также и то, что на берегах крупных водохранилищ климат становится более мягким, удлиняется продолжительность безморозного периода.

К отрицательным явлениям относится затопление значительных площадей плодородных земель. Вокруг водохранилища повышается уровень грунтовых вод, что иногда ведет к заболачиванию довольно широкой полосы суши вокруг водоема.

Вот, почему, прежде чем приступить к сооружению водохранилища, местность тщательно изучают и принимают все меры к устранению или сокращению нежелательных явлений.

Заключение

Проведя работу с различными источниками можно сделать следующий вывод, что влияние водохранилищ на прибрежные ландшафты имеет разносторонний характер.

С ростом параметров водохранилищ возрастает не только их прямой эффект, но и развиваются побочные, далеко не всегда благоприятные для природы и хозяйства последствия их образования. Во всех случаях создания водохранилищ осложняется последствиями, вносимыми ими в природу и хозяйство территорий, на которых они создаются, а также долин рек, расположенных ниже гидроузлов. Но, несмотря на многие отрицательные последствия, водохранилища продолжают создаваться во всех районах земного шара – дальнейшее развитие хозяйства, обеспечение различных нужд населения и борьба с вредным воздействием вод не могут осуществляться без регулирования стока водохранилищами.

Все это требует, чтобы при проектировании водохранилищ более внимательно учитывать весь комплекс гидрологических, физико-географических, социально-экономических и экологических аспектов.

Цель работы была достигнута посредством анализа основных закономерностей воздействия водохранилищ на берега, грунтовые воды, растительный покров, климат.

Список литературы

1. Авакян А.Б. "Водохранилища и окружающая среда (Народнохозяйственное значение водохранилищ и их воздействие на окружающую среду)".-М.: Знание, 1982.
2. Богословский Б.Б. Основы гидрологии суши. Реки, озера, водохранилища. -Минск: Издательство БГУ, 1974.
3. Богословский Б.Б., Самохин А.А. Иванов К.Е., Соколов Д.П. Общая гидрология (гидрология суши). – Л.: Гидрометеоиздат 1984.
4. Большая Советская Энциклопедия: Т. – М.: Советская энциклопедия, 1971.
5. Вендров С.Л. Влияние водохранилищ лесной зоны на прилегающие территории. – М.: Наука, 1970.
6. Водохранилища мира. Авакян А.Б., Шарапов В.А., Салтанкин В.П., и др. – М.: Наука, 1984.
7. динамика и термика рек и водохранилищ./ Отв. ред. Б.А. Фидман, В.К. Дебольский. – М.: Наука, 1984.
8. Никитин М.Р. Оценка влияния водохранилищ на гидрологические условия. – М.: Наука. 1990.
9. Давыдов Л.К., Дмитриева А.А., Конкина Н.Г., Общая гидрология. Л.: Гидрометеоиздат, 1973.
10. Роль водохранилищ в изменении природных условий./ С.Л. Вендров, А.Б. Авакян, К.Н. Дьяконов, А.Ю. Ретеюм. – М.: Знание, 1968.