

## САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ

СОГЛАСОВАНО Заместителем председателя Госстроя СССР Д.А.Паньковским 12 августа 1986 г. № ДП-3979-1

УТВЕРЖДЕНО Заместителем Главного государственного врача СССР В.Е.Ковшило 1 июля 1985 г. № 3907-85

### Введение

Водохозяйственное строительство вообще и гидротехническое в частности, является активным вторжением человека в сложившиеся санитарно-гигиенические и экологические условия каждого конкретного региона. При создании водохранилищ резко изменяются гидрологический и гидравлические режимы водотоков и в связи с этим условия осуществления процессов естественного самоочищения. В пределы водохранилища включаются обширные площади земель, ранее находившиеся под антропогенным воздействием. В результате затопления территории образуются зачастую обширные мелководные зоны, резко возрастают процессы эвтрофирования, происходит трансформация почво-грунтов затопленного ложа в донные отложения.

Все это резко меняет трофику водохранилищ, а в результате создаются новые условия для формирования качества воды в них. Наряду с этим повышается опасность подтопления сельских территорий с ухудшением условий жизни населения, может возникнуть опасность распространения инфекционных и паразитарных заболеваний человека и животных, передающихся через воду.

Настоящие Санитарные правила устанавливают основные требования к проектированию, строительству и эксплуатации водохранилищ и нижним бьефам, используемым или намечаемым к использованию в качестве источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования с целью обеспечения качества воды в них, соответствующего требованиям водно-санитарного законодательства.

### 1. Термины и определения

- 1.1. Водоохранилище - искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на водостоке с целью хранения воды и регулирования стока.
- 1.2. Верхний бьеф - часть водотока с верховой стороны водоподпорного сооружения.
- 1.3. Нижний бьеф - часть водотока с низовой стороны водоподпорного сооружения.
- 1.4. Нормальный подпорный уровень (НПУ) - наивысший проектный подпорный уровень верхнего бьефа, который может поддерживаться в нормальных условиях эксплуатации гидротехнических сооружений.
- 1.5. Уровень мертвого объема (УМО) - минимальный уровень водохранилища при сработке его полезного объема, допустимый в условиях нормальной эксплуатации водохранилища.
- 1.6. Лесосводка - вырубка товарных лесонасаждений в целях получения товарной продукции.
- 1.7. Лесоочистка - вырубка всей древесно-кустарниковой растительности, в т.ч. очистка площадей от растущей древесины (валежник).
- 1.8. ТЭО (ТЭР) - предплановый, предпроектный документ, разрабатываемый для крупных и сложных предприятий и сооружений, дополняющий и развивающий решения, предусмотренные утвержденной схемой.
- 1.9. Зона сработки - территория чаши водохранилища, освобождающаяся от воды в результате сработки рабочей емкости водохранилища в периоды наименьшего стока реки, обычно в периоды летней и зимней межени.
- 1.10. Мертвый объем - объем воды, расположенный ниже уровня наибольшего возможного опорожнения водохранилища.
- 1.11. Санитарный попуск - минимальный расход воды, обеспечивающий соблюдение нормативов качества воды и благоприятные условия водопользования в нижнем бьефе водохранилища.
- 1.12. Водные объекты в зоне влияния водохранилища - подземные воды, поверхностные водоемы и водотоки, формирующие качество воды водохранилища, верхний и нижний бьефы, а также водные объекты, в которых меняется гидрологический режим в результате строительства водохранилища.
- 1.13. Прибрежная водоохранная зона (ПВЗ) - территория, прилегающая к руслам рек и акватории водохранилища, на которой осуществляется специальный режим для предотвращения загрязнения, засорения и истощения.
- 1.14. Коэффициент водообмена - отношение количества воды, поступающей в водохранилище, к его среднему объему за год.

### 2. Общие положения

- 2.1. Настоящие "Санитарные правила" обязательны при проектировании и строительстве, реконструкции и эксплуатации действующих водохранилищ и их нижних бьефов, используемых или намечаемых к использованию в качестве источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения.
- 2.2. Порядок и условия предоставления водохранилищ в водопользование, а также обязанности водопользователей, в том числе по охране вод от загрязнения и истощения, регламентируются "Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик".
- 2.3. Качество воды водохранилищ и санитарная охрана их регламентируются ГОСТом 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения", ГОСТ 17.1.5.02.80 "Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов", "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами" ("Правила"), "Положением о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения № 2640-82".
- 2.4. При выборе территорий для размещения переносимых населенных пунктов, а также при планировке новых населенных пунктов следует руководствоваться действующими санитарными нормами и правилами по планировке и застройке населенных пунктов.
- 2.5. При выборе площадок для отдельных предприятий, зданий и сооружений, переносимых из зоны затопления, подтопления и берегообрушения следует руководствоваться соответствующими санитарными нормами и правилами, регламентирующими размещение указанных объектов.
- 2.6. Установление зон санитарной охраны для участков водохранилищ, используемых в качестве источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, должно осуществляться в соответствии с "Положением о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения" № 2640-82.
- 2.7. Размещение и организация мест массового отдыха и купания населения должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.02-80 "Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов".
- 2.8. Материалы по выбору площадок для строительства водохранилищ, ТЭО (ТЭР), проекты строительства и правила эксплуатации водохранилищ, а также схемы улучшения технического состояния и благоустройства действующих водохранилищ подлежат согласованию органами государственного санитарного надзора в установленном порядке.
- 2.9. Приемка работ по подготовке ложа водохранилища проводится в установленном порядке в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 23.01.1981 г. № 105 "О приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов", требованиями СНиП "Правила производства и приемки работ. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов" и соответствующих инструктивно-методических документов Министерства здравоохранения СССР.
- 2.10. Порядок эксплуатации водохранилищ определяется правилами, разрабатываемыми для каждого водохранилища в соответствии с "Типовыми правилами эксплуатации водохранилищ емкостью 10 млн. м<sup>3</sup> и более", утвержденными Минводхозом СССР.
- 2.11. Государственный контроль (надзор) за качеством воды водохранилищ и нижних бьефов, используемых или намечаемых к использованию для хозяйственно-питьевых, культурно-бытовых и других целей, осуществляется согласно положениям о соответствующих видах контроля (надзора).
- 2.12. Ответственность за выполнение настоящих Санитарных правил возлагается на проектные и строительные организации, управления подготовки и эксплуатации водохранилищ, а также на водопользователей в зоне водохранилища.

### 3. Требования к проектированию и строительству водохранилищ

#### 3.1. Общие требования.

3.1.1. Разрабатываемые предпроектные материалы, проекты строительства и реконструкции водохранилищ подлежат обязательному согласованию с органами государственного санитарного надзора в части:

мероприятий по подготовке ложа водохранилищ;

уровневого режима водохранилищ и режимов нижних бьефов;

мероприятий по санитарной охране водных объектов в зоне влияния водохранилищ;

прогноза качества воды водохранилищ и нижних бьефов.

3.1.2. Состав и объемы работ по подготовке ложа водохранилища и зоны затопления определяются в разделе "Санитарно-технические условия по подготовке ложа водохранилища", представляемого на согласование в составе материалов по выбору площадок для строительства. Мероприятия по подготовке ложа водохранилища включают:

перенос или инженерную защиту населенных пунктов, предприятий, зданий и сооружений, попадающих в зону затопления, подтопления и берегообрушения;

мероприятия по санитарной подготовке территории затопления;

мероприятия по санитарной охране водных объектов в зоне влияния водохранилища.

В составе материалов по выбору площадок для строительства должен быть также представлен водохозяйственный расчет режимов работы водохранилища с учетом обеспечения санитарных расходов (попусков) в нижнем бьефе, а также прогноз качества воды в водохранилище с учетом влияния на него различных элементов затопляемой территории: остаточной растительности, почво-грунтов, торфяников, заболоченных территорий и т.д.

3.1.3. Мероприятия по подготовке ложа водохранилища и санитарные попуски составляются с учетом необходимых инженерных изысканий расчетов, вариантных проработок в ТЭО (ТЭР), в проектах строительства водохранилищ. Указанные материалы должны приводиться в соответствующих разделах проекта.

3.1.4. Работы по санитарной подготовке ложа водохранилища должны быть закончены не позднее, чем за один весенне-летний сезон до начала заполнения водохранилища.

3.1.5. Мероприятия, предусмотренные проектом для достижения нормативных показателей качества воды в водохранилище и нижнем бьефе, должны осуществляться с опережением сроков возведения основных гидротехнических сооружений и завершиться до начала заполнения водохранилища.

3.2. Требования к переносу и инженерной защите населенных пунктов, предприятий, зданий и сооружений.

3.2.1. Все населенные пункты, предприятия, здания и сооружения, расположенные в зонах постоянного и временного затопления (в период паводков и зимних зарегулированных уровней нижних бьефов), подтопления и берегообрушения подлежат переносу или инженерной защите в соответствии с требованиями СНиП П-60-75\*\* "Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов" и СНиП 2.06.15-85 "Инженерная защита территории от затопления и подтопления".

3.2.2. Зона подтопления и берегообрушения в каждом конкретном случае определяется прогнозом, разрабатываемым проектной организацией на начальную стадию - 10-летний период, и конечную стадию с учетом волновой и оползневой переработки берегов.

Если после пуска водохранилища в эксплуатацию фактическое положение, создавшееся на берегах водохранилища, не будет соответствовать прогнозу подтопления или берегообрушения, то должен быть осуществлен дополнительный перенос объектов.

3.2.3. При проектировании мероприятий по инженерной защите должны быть предусмотрены:

технические мероприятия, исключающие затопление и подтопление оставляемых населенных пунктов, предприятий, зданий и сооружений, обеспечивающие нормальные условия труда и быта населения;

технические мероприятия по дренажированию естественного поверхностного стока с собственной территории инженерной защиты;

отведение поверхностного стока, дренажных, хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с соблюдением "Правил".

3.2.4. Населенные пункты и примыкающие к ним мелководные участки водохранилищ, неблагополучные в паразитарном отношении, должны быть благоустроены.

3.3. Требования к санитарной подготовке территории затопления.

3.3.1. Санитарная подготовка территории, подлежащей затоплению, должна проводиться в целях обеспечения формирования надлежащего качества воды водохранилища как источника хозяйственно-питьевого водоснабжения; санитарная подготовка прибрежных полос - для использования их населением в культурно-оздоровительных целях.

3.3.2. В комплекс мероприятий по санитарной подготовке территории затопления должны входить:

санитарная очистка территорий населенных пунктов, предприятий, зданий и сооружений, подлежащих выносу, а также мест массивного загрязнения;

очистка от древесной и кустарниковой растительности;

мероприятия в местах захоронений;

подготовка прибрежных участков водохранилищ около населенных пунктов - санитарных зон.

Примечание. Невыполнение каких-либо элементов мероприятий должно быть обосновано расчетами прогноза, подтверждающими, что их воздействие на качество воды в водохранилище будет в пределах нормативных требований.

3.4. Санитарная очистка территории затопления.

3.4.1. Санитарная очистка проводится на всей территории подлежащей постоянному или временному затоплению, подтоплению и берегообрушению, кроме территорий, подлежащих инженерной защите.

3.4.2. На территории населенных пунктов, полностью или частично выносимых из зоны затопления, подлежат удалению мосты, телеграфные столбы, фундаменты и другие сооружения, выступающие над землей более чем на 50 см (0,5 м). Оставшийся строительный мусор, солома, гнилая древесина и др. сжигаются на месте, металлический лом собирается и вывозится за пределы территории зоны санитарной очистки.

3.4.3. Нечистоты из уборных, бытовые отбросы вывозятся за пределы территории зоны санитарной очистки на специально отведенные участки или специальные сооружения по обеззараживанию и переработке.

3.4.4. Санитарная очистка территории животноводческих объектов, а также предприятия по хранению и обработке сырья животного происхождения, попадающих в зону затопления, подтопления и берегообрушения, проводится следующим образом: навоз, навозные стоки и мусор обеззараживаются одним из методов, предусмотренных Общесоюзными нормами технологического проектирования систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения, подготовки и использования навоза и помета (ОНТП 17-81), после чего вывозятся на сельскохозяйственные поля; почва животноводческих помещений, загонов, выгульных дворов и др. прожигается с применением горючих материалов или орошается растворами двухтрети основной соли гипохлорита кальция (ДТС ГК) или хлорной извести, содержащей не менее 5% активного хлора, после чего слой почвы глубиной до чистого вывозится за пределы территории затопления, подтопления и берегообрушения и закапывается на территории скотомогильника на глубину не менее 2 м.

После снятия и вывоза грунта территория хозяйства засыпается сухими препаратами ДТС ГК или хлорной извести из расчета 5 кг на 1 м<sup>2</sup> площади, увлажняется и перепаживается на глубину до чистого слоя.

3.4.5. Очистные канализационные сооружения, свалки, поля ассенизации, орошения и фильтрации, попадающие в зону

санитарной очистки, подлежат закрытию. Места расположения указанных сооружений должны быть перепаханы в зоне мертвого объема не позднее, чем за один весенне-летний сезон до заполнения водохранилища. В зоне сработки водохранилища, подтопления и берегообрушения на территории указанных сооружений необходимо производить выемку слоя загрязненного грунта до чистого, с вывозом его за пределы территории прогнозируемого подтопления и берегообрушения последующим обеззараживанием территории сухой хлорной известью с засыпкой чистым грунтом.

3.4.6. Очистка территории после переноса промышленных предприятий производится с учетом тех же требований, что и для населенных пунктов. Промышленные отходы предприятий вывозят транспортом на специальные сооружения или полигоны. Территория кожевенных заводов, предприятий по мойке шерсти, боен, утильзаводов по переработке трупов павших животных, складов ядохимикатов, горючесмазочных материалов, хранилищ токсичных и других опасных в санитарном отношении отходов подлежит дезинфекции, дегазации и дезактивации в соответствии с указаниями п.3.4.5. действующими нормативными документами с последующим снятием слоя грунта до чистого (по данным лабораторных исследований, вывозом его за пределы зоны санитарной очистки, обезвреживанием или захоронением в местах, согласованных с санитарно-эпидемиологической службой).

3.4.7. Территория лова водохранилища в границах, указанных в п.3.5.2, должна обрабатываться особенно тщательно. Выгреб уборных после вывоза нечистот дезинфицируются сухими препаратами ДТС ГК или хлорной известью и засыпаются чистым грунтом. Навоз, свалки, отходы производства удаляются за зону затопления со снятием слоя грунта до чистого.

3.4.8. Скважины (артезианские, геологоразведочные, нефтяные и другие) как функционирующие, так и нефункционирующие попадающие в зону санитарной очистки, подлежат засыпке и тампонажу.

3.5. Очистка от древесной и кустарниковой растительности.

3.5.1. Для водохранилищ коэффициентом водообмена более 6 очистка от древесной и кустарниковой растительности подлежит территория сработки водохранилища от уровня воды или НПУ до максимальной сработки плюс 2 м ниже с оставлением пней не выше 50 см.

3.5.2. В местах, предназначенных для строительства водозаборных сооружений, территория лова водохранилища в пределах от НПУ до максимальной сработки и на 2 м ниже, радиусом 3 м от места водозабора должна быть очищена от всей древесной растительности ровень с землей.

3.5.3. Для водохранилищ коэффициентом водообмена менее 6, а также для водохранилищ емкостью до 10 млн. м<sup>3</sup> лесосводка и лесочистка обязательна на всей затопляемой территории.

3.5.4. Лесосводка и лесочистка обязательна также в пределах санитарных зон населенных пунктов.

3.5.5. При лесочистке древесные и порубочные остатки, если они не могут быть использованы или вывезены, сжигаются на месте без оставления недожогов.

3.6. Мероприятия в местах захоронений.

3.6.1. Все кладбища и другие места захоронений, попадающие в зону постоянного или временного затопления, подтопления и берегообрушения подлежат закрытию.

3.6.2. Кладбища, расположенные в пределах затопления весенним половодьем вероятностью превышения 5% и более до уровня максимальной сработки плюс 2 м ниже, а также в зоне прогнозируемого перестроения берега и в местах, предназначенных для водозаборных сооружений, подлежат обязательному переносу. Территория захоронений, в зоне мертвого объема водохранилища, ниже УМО, освобождается от строений, могильных знаков и деревьев. Дерновый покров сохраняется.

Примечание. Допускается вынос захоронений из зоны мертвого объема по желанию родственников с соблюдением соответствующих правил.

3.6.3. Скотомогильники, расположенные в пределах постоянного и временного затопления, в зоне сработки плюс 2 м ниже и в зоне берегообрушения, подлежат переносу.

3.6.4. Перенос трупов и останков с кладбищ производится под контролем органов государственного санитарного надзора.

3.6.5. При переносе кладбищ должны соблюдаться следующие правила:

останки из могил переносятся в ящиках с крышками: гроб укладывается в ящик и переносится на новое место, а могила засыпается. При несохранности гроба остатки его сжигаются на месте;

в новую могилу гробы или ящики с останками укладываются с таким расчетом, чтобы над верхним рядом гробов слой земли был не менее 1,8-2,0 м;

лица, занимающиеся переносом, должны быть привиты против столбняка и сибирской язвы, обеспечены 3 комплектами спецодежды и спецобуви (резиновые сапоги, резиновые рукавицы, респиратор - марлевая повязка, закрывающая рот и нос), которые ежедневно по окончании работ подвергаются дезинфекции: комбинезоны замачиваются на протяжении 2-х часов в 2% растворе хлорамина или 5% лизола из расчета 5 л дезраствора на 1 кг сухой одежды; резиновые сапоги и перчатки обрабатываются одним из указанных растворов снаружи; марлевые повязки после окончания работ ежедневно сжигают. Обезвреживание должно осуществляться централизованно. Стирка и обезвреживание спецодежды в домашних условиях запрещается;

инструмент, применяемый при производстве работ по переносу трупов и останков, не должен выноситься до окончания всех работ за пределы кладбища, транспорт для перевозки останков подлежит ежедневной дезинфекции.

3.6.6. Все работы по переносу скотомогильников проводятся в присутствии государственного санитарного и ветеринарного надзора с обязательным оформлением акта.

3.6.7. При переносе скотомогильников необходимо соблюдать следующие правила:

все работы должны быть максимально механизированы; выемка грунта на территории скотомогильника должна производиться сплошная, на глубину 3 м;

при переносе почвы и трупов животных из скотомогильника и то и другое, по мере извлечения, смачивается (для

предупреждения распыления и для частичного обеззараживания) 15% раствором ДТС ГК или 20% раствором хлорной извести и во влажном виде грузятся на самосвалы, которые сверху покрываются брезентом, смоченным дезраствором;

перезахоронение трупов животных и грунта производится в специальные траншеи глубиной не менее 3 м, вырытые на участках, согласованных с органами санитарно-эпидемиологической и ветеринарной служб. Траншеи должны быть вырыты с таким расчетом, чтобы машина с зараженным грунтом подъезжала с одной стороны, а вынутый из траншеи чистый грунт для засыпки находился по другую сторону траншеи;

работчие, занятые на работах, должны быть проинструктированы перед началом работ в отношении мер личной профилактики, привиты против столбняка и сибирской язвы не менее чем за 1 месяц до начала работ: они подлежат врачебному наблюдению в процессе работы и в течение 10 дней после окончания ее;

лица, занимающиеся перезахоронением грунта и трупов животных, должны быть обеспечены 3 комплектами спецодежды и спецобуви (резиновые сапоги, резиновые рукавицы, комбинезон и респиратор - многослойная марлевая повязка, закрывающая рот и нос), которые ежедневно по окончании работ подвергаются дезинфекции 5% мыльным раствором формальдегида при температуре 70-80°C; маски сжигаются;

работчие инструменты, машины и экскаватор до окончания работ по переносу скотомогильника не вывозятся за его пределы и не используются для других целей; по окончании работ подвергаются дезинфекции. Вначале обжигаются поверхностно все железные части паяльной лампой, затем орошают бьющей струей формалинокеросиновой эмульсией, состоящей из 10 частей "продажного" формалина, 10 частей керосина, 5 частей креолина и 75 частей воды, подогретой до 65-70°C.

### 3.7. Организация санитарных зон.

3.7.1. Около существующих и вновь создаваемых населенных пунктов предусматривается организация санитарных зон, предназначенных для доступа населения к воде, размещения пляжей, лодочных станций, пристаней, портов.

Размеры санитарных зон: длина равна длине населенного пункта плюс по 500 м в обе стороны, ширина - от границ береговой застройки до уреза воды в навигационный период, плюс 100 м по акватории от берега водохранилища.

3.7.2. На территории санитарных зон предусматривается удаление всей древесной растительности за пределы с землей, а на участках пляжей - корчевка пней с вывозом их за пределы зоны. Колодцы и другие искусственные углубления подлежат засыпке грунтом.

3.7.3. Устройство пляжей на участках водохранилища и в нижнем бьефе, подверженным частым затоплениям с большими колебаниями уровня воды (повышение уровня на 0,5 м и более в течение часа), - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## 4. Требования к режиму работы водохранилищ

4.1. Приводом хозяйственным расчете режима работы водохранилища должны быть обеспечены уровни и расходы воды, гарантирующие бесперебойную работу питьевых водозаборов, благоприятные условия культурно-бытового водопользования населения в верхнем и нижнем бьефах, а также предупреждение образования анаэробных водоемов.

4.2. При комплексном использовании водохранилищ создание требуемых санитарно-гигиенических условий в нижних бьефах обеспечивается специальными санитарными попусками. Величина минимального санитарного попуска должна быть не менее минимального среднесуточного расхода водотока в бытовом гидрологическом режиме летней изимней межени года 95% обеспеченности.

4.3. В нижних бьефах каскада водохранилищ, в связи с особо сложными гидрологическими условиями, величина минимального санитарного попуска должна обеспечивать скорость течения не менее минимальной, имевшей место до сооружения гидроузла. При этом величина минимального санитарного попуска должна удовлетворять требованиям, изложенным в п. 4.2.

Отсутствие стокового течения в зоне нижнего бьефа ГЭС - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

4.4. В режиме попусков следует поддерживать максимально возможную равномерность. Недопустимы резкие колебания уровней и скоростей течения в зоне нижнего бьефа в течение суток.

## 5. Мероприятия по санитарной охране водных объектов в зоне

### влияния водохранилищ

5.1. Мероприятия по санитарной охране водных объектов должны быть направлены на ликвидацию и (или) предупреждение возможного появления источников загрязнения в целях обеспечения надлежащего качества воды водохранилищ, используемых или намечаемых к использованию для удовлетворения хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд населения.

5.2. Материалы, представляемые на согласование, должны содержать:

мероприятия по борьбе с загрязнением водных объектов производственными, хозяйственно-бытовыми, коллекторно-дренажными и сбросными водами мелиоративных систем, а также поверхностным стоком с территорий населенных мест и сельскохозяйственных земель;

мероприятия по борьбе с избыточным цветением воды, микроводорослями, зарастанием и др.;

мероприятия по борьбе со сплыванием торфяников;

мероприятия по регулированию наносного режима водохранилищ;

мероприятия, направленные на охрану грунтовых вод от загрязнения и истощения;

мероприятия по уменьшению площади мелководий с глубинами 2 м и менее;

мероприятия по предупреждению выплода гнуса, комаров, клещей;

противомалярийные мероприятия (в южной зоне - до 64° с.ш.), а также мероприятия по борьбе с распространением некоторых видов животных, являющихся переносчиками инфекционных и паразитарных заболеваний.

5.3. Условия отведения сточных вод в водные объекты в зоне влияния водохранилища в каждом отдельном случае подлежат согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, органами по регулированию использования и охране вод и другими контролирующими органами в установленном порядке.

5.4. Использование подпертых устьев участков притоков (по всей зоне подпора), а также мелководных зон (с глубинами 2 м и менее) водохранилищ и нижних бьефов для сброса любых сточных вод - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

5.5. Сброс сточных вод в приплотинный участок водохранилища и в зону нижнего бьефа, особенно при каскадном расположении ГЭС - ЗАПРЕЩАЕТСЯ В СЛУЧАЯХ возможного неблагоприятного влияния сточных вод на вышерасположенные пункты водопользования, вследствие образования обратных течений при резком сокращении расхода воды, пропускаемой через подпорные сооружения.

5.6. Водоемы-охладители, предназначенные для приема термальных вод ТЭЦ, ТЭС, АЭС, АТЭЦ и др., не должны иметь водосбросов в акваторию основного водохранилища.

5.7. Водоемы-охладители вновь проектируемых ТЭЦ, ТЭС, АЭС, АТЭЦ и др., НПУ которых не превышают НПУ водохранилища, должны быть отделены от основного водохранилища глухими фильтрующими дамбами. Если НПУ водоема-охладителя выше НПУ основного водохранилища - дамбы должны быть нефилтующими. Использование непосредственно акватории водохранилища в качестве водоема-охладителя ТЭЦ, ТЭС, АЭС, АТЭЦ и др. - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

5.8. В действующих водоемах-охладителях, имеющих гидравлическую связь с основным водохранилищем, температура воды не должна превышать "критический температурный максимум", равный +28°C для теплого времени года. Для остальных сезонов года колебания температуры вследствие отведения термальных вод не должны превышать +3°C по сравнению с температурой естественного нагрева.

5.9. Сброс в водохранилище неочищенных сточных вод, оставление на льду или на берегах твердых бытовых и промышленных отходов, а также грунта, извлеченного со дна водохранилища или прибрежной зоны, - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

5.10. Мероприятия по затоплению торфяным массивам проектируются на основе разрабатываемых прогнозов их всплывания на 20-летний период, с учетом влияния затопленного торфа на качество воды в водохранилище и сплавинообразования.

5.11. Площадь мелководий, как правило, не должна превышать 15-20% общей площади водохранилища. Обоснования допустимых площадей мелководий определяются в каждом конкретном случае.

5.12. Использование мелководий для различных народнохозяйственных нужд допускается только в случаях, если оно не приведет к увеличению содержания вредных веществ в воде выше установленных нормативов.

5.13. Использование мелководий и зоны сработки для выращивания влаголюбивых культур (риса и др.) на малых водохранилищах емкостью до 10 млн м<sup>3</sup>, а также водохранилищах, используемых только для хозяйственно-питьевых целей, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

5.14. При устройстве водохранилищ с малыми глубинами на реках с большим количеством наносов должны предусматриваться мероприятия, препятствующие отложению наносов, а также донные выпуски для удаления донных отложений.

5.15. Карьеры, образующиеся в связи со строительством водохранилищ, при нахождении их в 5-километровой зоне вокруг населенных пунктов, после окончания строительства должны подвергаться репланировке для предупреждения образования замкнутых понижений и застоя в них поверхностных или грунтовых вод.

5.16. Для малопроточных замкнутых водных объектов, образующихся в черте населенных мест в результате строительства водохранилищ, необходимо предусматривать мероприятия по увеличению водообмена в летний период.

5.17. В целях охраны вод, используемых для хозяйственно-питьевого, культурно-бытового водопользования, лечебных и оздоровительных нужд населения, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны в соответствии с утвержденными "Положением о курортах" и "Положением о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения".

5.18. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод на всех водных объектах в зоне влияния водохранилищ устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы. Размеры водоохранных зон и прибрежных полос и режим хозяйствования в них устанавливаются в соответствии с методическими указаниями Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР.

## 6. Требования к прогнозу качества воды водохранилищ и зон нижнего бьефа

6.1. Для оценки влияния на водные объекты действующих, строящихся и намечаемых к строительству предприятий, зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния водохранилищ, а также оценки эффективности планируемых водоохранных мероприятий проектная организация разрабатывает прогноз качества воды по всей протяженности водохранилища, зоны нижнего бьефа, а также устьевых участков притоков, находящихся в подпоре, с обязательным включением всех существующих и перспективных пунктов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения.

6.2. При разработке прогноза качества воды должны быть учтены:

исходный качественный состав воды источников питания водохранилища (фоновые показатели качества воды);

поступление загрязнений от антропогенных источников (хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды, поверхностный сток с городских территорий и промплощадок, торфоразработки, водный транспорт, маломерный

речной флот, рекреация, поверхностный сток сельскохозяйственных объектов и сельхозугодий);

влияние природных факторов (геолого-почвенное строение района, климат, гидрогеологический режим, паводковые и дождевые воды, аккумулируемые в водохранилище);

влияние внутриводоемных процессов в условиях водохранилища (цветение воды микроводорослями, зарастание высшей водной растительностью, поступление органических веществ и специфических загрязнений из донных отложений);

крупные водохозяйственные мероприятия (переброска стока рек, обводнение, пополнение запаса подземных вод).

6.3. При определении кратности разбавления сточных вод в водных объектах у расчетных створов водопользования следует руководствоваться Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами и Методическими указаниями по применению правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами (1982 г.).

6.4. Прогноз качества воды составляется на период временной эксплуатации водохранилища и поднятия НПУ до уровня проектной отметки.

6.5. Первый прогноз качества воды уточняется за год до поднятия НПУ до проектной отметки на основании результатов исследований качества воды в условиях временной эксплуатации водохранилища. В последующем прогноз качества воды уточняется службой эксплуатации водохранилища через каждые 5 лет в условиях нормальной его эксплуатации и представляется в территориальные органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы.

## 7. Требования к строительству водохранилищ

7.1. К моменту заполнения ложа водохранилища, а также на каждый его этап должен быть выполнен весь комплекс запроектированных мероприятий, обеспечивающих достижение нормативных показателей качества воды водных объектов в зоне влияния водохранилища и благоприятные условия труда, быта и отдыха населения.

7.2. Приемка работ на подготовительных территориях водохранилища проводится дважды: по завершении запроектированных мероприятий на отдельных объектах и в порядке приемки ложа водохранилища (в период отсутствия снежного покрова), а в нижнем бьефе - до ввода в эксплуатацию гидротехнических сооружений и при работе их в проектном режиме.

7.3. Эффективность мероприятий по санитарной подготовке территории к затоплению должна быть подтверждена результатами санитарно-микробиологических и химических исследований почвы, которые выполняются заказчиком в соответствии с действующими инструктивно-методическими документами Министерства здравоохранения СССР.

7.4. Эффективность выполненных водоохраных мероприятий на действующих объектах должна быть подтверждена результатами лабораторных исследований очищенных сточных вод, выполняемых ведомственными лабораториями.

7.5. Сроки и этапы заполнения водохранилищ должны устанавливаться исходя из сроков завершения работ по подготовке ложа. Установленный для заполнения водохранилища очередную отметку срок указывается в акте государственной приемочной комиссии.

## 8. Требования к эксплуатации водохранилищ

8.1. Предприятия, организации и учреждения, эксплуатирующие водоподпорные, водосбросные или водозаборные сооружения на водохранилищах, обязаны соблюдать режим наполнения и сработки водохранилищ, установленный Правилами эксплуатации, составленными на основе хозяйственных расчетов.

8.2. В период начальной эксплуатации режим работы водохранилищ регламентируется специальными временными правилами, которые согласовываются с территориальными органами Государственного санитарного надзора и другими контролирующими организациями. Временные правила эксплуатации водохранилищ должны разрабатываться с учетом ограничений, определяемых степенью готовности сооружений гидроузла и зоны водохранилища.

8.3. Все водопользователи обязаны выполнять предусмотренные Правилами эксплуатации водохранилища водоохраные мероприятия, способствующие поддержанию здоровой санитарной обстановки в водоохраных зонах, зонах санитарной охраны, акватории водохранилища и качества воды в нем в соответствии с гигиеническими нормативами.

8.4. Устройство выпусков и отведение сточных вод в водные объекты в зоне влияния водохранилищ без согласования с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы и другими контролирующими органами - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

8.5. Категорически запрещается водопой и выпас скота в зоне сработки водохранилища.

8.6. Работы по дноуглублению и расчистке мелководий подлежат согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы и органами по регулированию использования и охране вод.

8.7. Систематический лабораторно-производственный контроль за условиями сброса сточных вод и их влиянием на качество воды водохранилищ осуществляется водопользователями.

8.8. Выборочный контроль за качеством воды водохранилищ и нижних бьефов осуществляется территориальными органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы Минздрава СССР, органами Госкомгидромета и бассейновыми управлениями по регулированию использования и охране вод Минводхоза СССР.