МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ГИДРОПРОЕКТ» им. С. Я. ЖУКА

ПРАВИЛА

охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами

МОСКВА 1962

Копия

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ,
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ "ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ"

П Р И К А З

г. Москва № 62 9 ноября 1961г.

В целях предупреждения и устранения загрязнения сточными водами водоемов: рек, ручьев, водохранилищ, озер, прудов и искусственных каналов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения, а также для рыбохозяйственных целей ПРИКАЗЫВАЮ:

Гидроэнергопроекту (т.Иванцову), Гидропроекту (т.Юринову), Теплоэлектропроекту (т.Алексееву) и Промэнергопроекту (т.Матвееву):

при разработке проектов электростанций, подстанций, производственных баз, объектов промышленного, жилищного, культурно-бытового назначения и других объектов, руководствоваться "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами", утвержденными 15 июля 1961 г. № 372-61 Министерством здравоохранения СССР и согласованные с Госпланом СССР.

НАЧАЛЬНИК ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТА
Ф.САПОЖНИКОВ

Верно:

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

П Р А В И Л А

ОХРАНЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

Москва - 1961 г.

УТВЕРЖДЕНЫ

I5 июля I96I г. Министерством здравоохранения СССР по поручению Совета Министров СССР

Согласованы с Госпланом СССР

№ 372-6I

П Р А В И Л А

ОХРАНЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

I. Основные положения.

I. Настоящие правила имеют целью предупреждение и устранение существующего загрязнения сточными водами водоемов: рек, ручьев, водохранилищ, озер, прудов и искусственных каналов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения, а также для рыбохозяйственных целей.

Примечания:

I) Основные положения и требования к охране подземных вод регламентированы "Положением о порядке использования и охраны подземных вод на территории СССР", утвержденным по поручению Совета Министров СССР Министерством геологии и охраны недр СССР и Министерством здравоохранения СССР.

2) По мере разработки и предъявления Министерству здравоохранения СССР специальных требований к охране вод, используемых для целей сельского хозяйства, промышленности и других отраслей народного хозяйства, эти требования могут быть учтены, а Правила дополнены соответствующими разделами.

3) Требования к охране прибрежной полосы моря регламентируются специальными правилами.

2. Поверхностные воды (река или иной водоем) считаются загрязненными, если их состав или свойства изменились под прямым или косвенным влиянием производственной деятельности и бытовых условий населения и они стали в результате этого непригодными для одного или нескольких видов водопользования.

3. Степень пригодности состава и свойств поверхностных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения, а также для рыбохозяйственных целей, определяются их соответствием требованиям и нормативам, изложенным в настоящих правилах.

4. В случае одновременного использования водоема или его участка для различных нужд народного хозяйства, при определении условий спуска сточных вод следует исходить из более жестких требований в ряду одноименных нормативов качества (чистоты) поверхностных вод.

5. Запрещается допускать в водоемы утечки от продуктопроводов и всех видов водного транспорта.

6. Запрещается спускать в непроточные озера, пруды и водохранилища сточные воды, содержащие стабильные вещества, которые не подвергаются биохимическому, химическому и физическим процессам самоочищения, а также радиоактивные вещества.

7. Запрещается спускать в водоемы сточные воды:

а) которые с соблюдением технико-экономических условий могут быть устранены путем рациональной технологии, максимального использования в оборотной системе водоснабжения, использования на полях орошения при соблюдении необходимых санитарных требований и др.;

б) содержащие ценные отходы, которые могут быть утилизированы на данном или на других, заинтересованных в этих отходах, предприятиях;

в) содержащие производственное сырье, реагенты, полупродукты и конечные продукты производства в количествах, превышающих установленные руководящей организацией (министерством,

советом народного хозяйства экономического административного района) нормативы допустимых технологических потерь для соответствующего производства.

8. В случае необходимости отведения сточных вод вследствие недостаточности мероприятий, изложенных в п.7 или невозможности их выполнения по обоснованным технико-экономическим соображениям, спуск сточных вод в водоемы может быть разрешен лишь при условии соблюдения требований и нормативов, изложенных в настоящих правилах.

9. Требования к условиям спуска сточных вод в водоемы, изложенные в правилах распространяются:

а) на существующие выпуски всех видов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод населенных мест, отдельно стоящих жилых и общественных зданий коммунальных, лечебно-профилактических, транспортных, колхозных, совхозных объектов, промышленных предприятий, в том числе шахтных сточных вод, сточных вод от водоохлаждения, гидрозолоудаления, нефтедобычи, гидровскрышных работ и других сточных вод любых объектов, независимо от их ведомственной принадлежности;

б) на все проектируемые выпуски сточных вод вновь строящихся, реконструируемых и расширяемых предприятий, а также предприятий, на которых изменяется технология производства, на все проектируемые выпуски сточных вод канализации населенных мест и отдельно стоящих объектов, независимо от их ведомственной принадлежности.

Примечание. Правила распространяются и на выпуски ливневой канализации, если в нее поступают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды.

10. Условия спуска сточных вод в водоемы определяются с учетом степени возможного смешения и разбавления сточных вод с водой водоема на пути от места выпуска сточных вод до створа ближайших пунктов питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного водопользования.

Учет процессов естественного самоочищения воды водоема от поступающих в него загрязнений допускается, если процесс самоочищения достаточно резко выражен и закономерности его развития во времени изучены достаточно.

II. При рассмотрении условий спуска сточных вод в водоемы и выдаче по ним заключения, органы по использованию и охране водных ресурсов устанавливают, с учетом перспективы развития, для каждого отдельного объекта допустимое к сбросу со сточными водами в водоем количество вредных веществ (лимит), рассчитываемое в соответствии с требованиями настоящих правил к составу и свойствам воды водоемов питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного использования.

I2. Заключение по условиям спуска в водоемы сточных вод сохраняет свою силу в течение трех лет, после чего подлежит возобновлению.

I3. В случае изменения условий водопользования на водоеме - строительство новых предприятий, увеличение безвозвратного отбора воды для целей орошения или водоснабжения появление новых пунктов питьевого и культурно-бытового водопользования и других условий водопользования- органы по использованию и охране водных ресурсов имеют право аннулировать свое заключение по условиям спуска сточных вод или изменить ранее согласованные требования к условиям спуска сточных вод данного объекта применительно к новой обстановке на водоеме и определить срок, в течение которого руководителем объекта должны быть проведены соответствующие мероприятия.

П. Нормативы качества воды для водоемов питьевого и культурно-бытового водопользования

I4. Нормативы качества воды водоемов, которые должны быть обеспечены при спуске в водоемы сточных вод, чтобы исключить возможность ограничения или нарушения нормальных условий питьевого и культурно-бытового водопользования, устанавливаются применительно к отдельным его видам у мест расположения ближайших к выпуску сточных вод пунктов водопользования.

I5. Водопользование следует различать двух видов:

- к первому виду относится использование водоема в качестве источника централизованного или нецентрализованного питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности;

- ко второму виду - использование водоема для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест.

I6. Ближайшие к месту выпуска сточных вод пункты водопользования первого и второго вида устанавливаются органами государственного санитарного надзора с обязательным учетом официальных данных о перспективах использования водоема для питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения.

I7. Состав и свойства воды водоемов должны соответствовать нормативам в створе, расположенном на проточных водоемах в одном километре выше ближайшего по течению пункта водопользования (водозабор для хозяйственно-питьевого водоснабжения, место купания, организованного отдыха, территория населенного пункта и т.п.), а на непроточных водоемах и водохранилищах - в одном километре в обе стороны от пункта водопользования.

I8. Состав и свойства воды водоема в пунктах питьевого и культурно-бытового водопользования ни по одному из показателей не должны превышать нормативы, приведенные в приложениях № I и № 2.

Ш. Нормативы качества воды для водоемов, используемых для рыбохозяйственных целей

I9. Нормативы качества воды водоемов, которые исключают возможность нарушения нормальных условий рыбохозяй-

ственного использования водоемов[x]/, устанавливаются применительно к его отдельным видам.

К первому виду водопользования относятся водоемы, используемые для воспроизводства и сохранения ценных видов рыб.

Ко второму виду - водоемы, используемые для всех других рыбохозяйственных целей.

20. Вид рыбохозяйственного использования водоема определяется государственными органами рыбоохраны с учетом развития рыбного хозяйства и промысла в перспективе.

21. Нормативы состава и свойств воды водоемов, используемых для рыбохозяйственных целей, в зависимости от местных условий могут относиться или к району выпуска сточных вод при осуществлении мер их возможно быстрого смешения с водой водоема, или к району ниже спуска сточных вод с учетом возможной степени их смешения и разбавления в водоеме от места выпуска сточных вод до ближайшей границы рыбохозяйственного участка водоема.

22. На участках массового нереста и нагула рыб спуск сточных вод не разрешается. Возможность устройства выпуска их вблизи данных участков, а также условия смешения сточных вод с водой водоема в каждом отдельном случае устанавливается органами рыбоохраны.

23. Состав и свойства воды рыбохозяйственных водоемов ни по одному из показателей не должны превышать нормативы, приведенные в приложениях № 3 и № 4.

---

[x]/ Отнесение водоемов к категории рыбохозяйственного значения производится в соответствии с действующим союзным законодательством.

IУ. Охрана водоемов от загрязнения радиоактивными веществами

24. В системе производственной канализации реакторов, лабораторий, учреждений и предприятий, работающих с радиоактивными веществами, должна предусматриваться дезактивация сточных вод и, где это возможно, повторное использование их для технических целей.

25. Запрещается спуск в канализацию и водоемы пульп, осадков и концентрированных кубовых остатков, образующихся в результате обезвреживания радиоактивных сточных вод, а также высокоактивных жидких отходов.

26. Удаление сточных вод, содержащих радиоактивные вещества в хозяйственно-бытовую канализацию регламентируется Санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

27. При удалении сточных вод непосредственно в водоемы, содержание в них радиоактивных веществ не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных для воды открытых водоемов, приведенных в приложении № 5.

28. Запрещается спуск сточных вод, содержащих радиоактивные вещества, в пруды, предназначенные для разведения рыбы и водоплавающей птицы, а также в ручьи и другие водоемы, вода из которых может поступать в эти пруды.

У. Технические условия отведения сточных вод в водоемы

29. Составление проекта канализования, очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод любого объекта должно быть основано на учете количества и состава сточных вод, санитарного состояния водоема в районе канализуемого объекта, санитарной ситуации выше и ниже места выпуска сточных вод этого объекта, использования водоема для хозяй-

ственно-питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения , а также для рыбохозяйственных целей как в настоящее время, так и на перспективу, официально принятую

проектами планировки и перспективными планами развития народного хозяйства.

30. При решении вопроса канализования, очистки и обезвреживания сточных вод промышленного предприятия должны быть рассмотрены, в зависимости от конкретных местных условий, возможность и целесообразность:

а) совместного канализования и обезвреживания производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод предприятия, города или рабочего поселка;

б) совместной очистки и обезвреживания сточных вод канализуемого предприятия со сточными водами других предприятий данного района;

в) самостоятельного отведения и очистки производственных сточных вод отдельных предприятий или цехов, если это облегчает осуществление оборотной системы водоснабжения, утилизации ценных веществ из сточных вод или их очистку и обезвреживание.

Примечание. Вопрос о возможности и целесообразности проектирования и устройства общесплавной канализации решается в каждом отдельном случае с учетом возможности приема производственных сточных вод.

31. При отведении производственных сточных вод в коммунальную канализацию условия спуска в водоем общего стока должны удовлетворять настоящим правилам.

32. В случае применения биологических методов при совместной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, содержание бактерицидных и других веществ в общем стоке не должно мешать этой очистке и должно соответствовать требованиям, предусмотренным нормами и техническими условиями проектирования канализации населенных мест.

33. В тех случаях, когда производственные сточные воды могут резко изменяться по своему составу и количеству в течение суток, или при наличии периодических (залповых) сбросов сильно концентрированных сточных вод, необходимо предусматривать устройство усреднителей или специальных емкостей, позволяющих обеспечивать равномерный сброс сточных вод в канализацию и в водоем.

Запрещается сброс в канализацию жидких и твердых продуктов и отходов производства без выполнения соответствующих мер утилизации.

34. Для приема сбросов сырья и продукта при авариях, а также при ремонтах или ревизии аппаратуры, необходимо предусматривать устройство специальных емкостей без сброса в канализацию.

35. Выпуск в водоемы сточных вод, как правило, должен осуществляться таким образом, чтобы была обеспечена возможность наиболее полного смешения сточных вод с водой водоема в месте спуска сточных вод.

Примечание. В особых случаях, где по совокупности условий гидрологии и водопользования не требуется достижения в месте выпуска наиболее полного смешения сточных вод, конструкция выпуска должна обеспечивать заданное направление оси линии тока сточных вод (прижатие к берегу или отвод в заданном направлении).

36. Место выпуска сточных вод должно быть расположено ниже по течению реки от границы населенного пункта и всех мест его водопользования с учетом возможности обратного течения при нагонных ветрах.

Примечание. Под течением в водохранилище, озере следует понимать преобладающее направление перемещения массы воды в нем.

37. В системе, отводящей сточные воды на сооружения по очистке и обезвреживанию и по регулированию сбросов сточных вод в водоем, должны быть предусмотрены приспособления для отбора проб, учета количества поступающих сточных вод, учета

подачи реагентов и пр. При необходимости должны быть обеспечены соответствующие автоматические устройства для постоянного контроля за составом и свойствами сточных вод (радиоактивность, активная реакция и др.).

38. При производстве расчетов, обосновывающих необходимую степень очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод в соответствии с требованиями настоящих правил, должны быть использованы данные (опытные или расчетные) о наименее благоприятных условиях смешения сточных вод с водой водоема у расчетного (контрольного) пункта водопользования и соответствующей этим условиям кратности разбавления.

39. При определении кратности разбавления сточных вод в водоеме у расчетного (контрольного) пункта водопользования, с учетом требований п. 33 надлежит руководствоваться следующим:

I) расчеты проводить по среднечасовым расходам воды водоема и по среднечасовым расходам фактического периода спуска сточных вод;

2) расчетными гидрологическими условиями считать:

а) для незарегулированных рек - наименьший среднемесячный расход воды водоема года 95%-ной обеспеченности по данным органов гидрометеослужбы;

б) для зарегулированных рек - установленный, гарантированный расход ниже плотины (санитарный попуск);

в) для водохранилищ и озер - наименее благоприятный режим, определяемый путем сопоставления расчетов для ветрового воздействия, условий сработки и заполнения водохранилищ при открытом и подледном режиме.

40. Необходимое уменьшение содержания в отводимых сточных водах загрязнений для приведения количества их в соответствие с требованиями к составу и свойствам воды в водоеме в расчетном (контрольном) пункте водопользования может производиться любым проверенным в практике методом очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод.

Примечание. При разработке методов очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод новых производств и новых методов очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод существующих производств допускается строительство опытно-эксплуатационных сооружений с обязательным внесением в дальнейшем исправлений и дополнений, необходимость которых будет установлена в начальный период эксплуатации.

4I. В случае, когда расход в реке, в которую намечается спуск сточных вод объекта, падает временно до нуля, спуск сточных вод, если необходимость его доказана, может производиться через накопитель, емкостью достаточной для приема сточных вод объекта в течение всего бессточного периода, с равномерным или пропорциональным расходу в реке опорожнением накопителя в остальное время и с соблюдением всех требований и нормативов настоящих правил. Максимально возможная продолжительность бессточного периода должна быть подтверждена органами гидрометеослужбы.

Примечание. Для обеспечения пропорционального спуска сточных вод на водоеме у места выпуска их хозяйственной организацией должен быть оборудован водомерный пост.

42. Во всех других случаях, кроме указанного в п.4I, возможность устройства выпуска сточных вод через накопитель с опорожнением его пропорционально расходу в реке в период паводка или в течение всего года должна быть особо согласована.

УI. Порядок согласования условий отведения сточных вод в водоемы

43. Подлежит обязательному согласованию с органами по использованию и охране вод условия отведения сточных вод:

а) действующих объектов;

б) вновь проектируемых и реконструируемых объектов;

в) при расширении мощности предприятий или изменении технологии производства, влекущего за собой изменение в составе и количестве сточных вод.

44. Согласование условий отведения сточных вод в водоем должно производиться:

а) предварительно - при выборе и отводе площадки для нового объекта, при рассмотрении вопроса о реконструкции (расширении) предприятия или изменения технологии производства;

б) окончательно - при рассмотрении проектного задания канализации, очистки и обезвреживания сточных вод нового объекта и реконструируемого (расширяемого) предприятия, а также при рассмотрении вопроса о соответствии условий отведения сточных вод любого действующего объекта.

45. На первой стадии представлению к согласованию подлежат материалы:

а) характеризующие: объект, производственную мощность его, количество и состав сточных вод, подлежащих спуску в водоем, место расположения выпуска, степень изученности состава и свойств сточных вод, степень вредности содержащихся в них специфических загрязнений, наличие эффективных методов очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод, наличие известных методов утилизации и извлечения из сточных вод различных веществ и их использования и необходимость проведения специальных исследований для обоснования проектного задания;

б) характеризующие санитарное состояние водоема: его гидрологический режим, наличие выпусков сточных вод выше предполагаемого выпуска сточных вод данного объекта, состав и свойства воды на этом участке, наличие выпусков сточных вод, расположенных между проектируемым выпуском и ближайшими пунктами водопользования; ближайшие пункты питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного использования, которым в первую очередь может угрожать спуск сточных вод (расчет-

ные или контрольные пункты), перспективные условия использования водоема (возможность изменения гидрологического режима, появления на водоеме новых водопользователей), подтвержденные официальными данными.

Примечание. В случае необходимости, согласовывающий орган имеет право требовать представления дополнительных материалов, применительно к особенностям объекта, сточных вод и местных условий.

46. На второй стадии, т.е. при согласовании проектного задания или при рассмотрении вопроса о соответствии условий отведения сточных вод действующего объекта, представлению подлежат:

а) материалы, уточняющие технологию и другие условия объекта, вынуждающие к отведению сточных вод в водоем, количество, состав и режим спуска сточных вод, характеристика водоема в гидрологическом, санитарном и рыбохозяйственном отношении, расчетные (контрольные) пункты водопользования;

б) расчетные данные, уточняющие необходимую степень обработки сточных вод, чтобы спуск их не вызывал нарушения водопользования в расчетных (контрольных) пунктах, т.е. чтобы в этих пунктах степень изменения состава и свойств воды в водоеме не превышала нормативов, изложенных в настоящих правилах;

в) схема, тип, производительность очистных сооружений, основные расчетные параметры и ожидаемая техническая эффективность проектируемых (реконструируемых, расширяемых) и действующих сооружений для очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод;

г) другие местные условия, выявившиеся при проектировании и эксплуатации и уточненные в проектном задании или в процессе эксплуатации.

47. При согласовании проектного задания проверяется выполнение всех требований и условий, предъявленных согласовывающим органам на стадии выбора и отведения площадки при предварительном согласовании.

48. Отступления от предварительно согласованных условий, вызванные непредвиденными обстоятельствами при разработке проектного задания, должны быть детально мотивированы и особо отмечены в проектном задании, представляемом на согласование.

49. Подлежат согласованию с органами по использованию и охране водных ресурсов:

а) все работы, проводимые в самих водоемах по землечерпанию, углублению и расчистке русла, прокладке подводных траншей, дюкеров продуктопроводов, по подготовке к пуску гидротехнических сооружений и пропуску вод через них, по добыче полезных материалов и веществ, по работе драг и по устройству хвостохранилищ;

б) размещение береговых устройств для приема загрязненных вод с судов водного транспорта;

в) типы судов, намечаемые к использованию для сбора сточных вод от объектов водного транспорта, а также устройства для предотвращения утечек продуктов из продуктопроводов и всех видов водного транспорта.

УП. Порядок контроля

50. Постоянное наблюдение за эксплуатацией сооружений по очистке и обезвреживанию сточных вод должно обеспечиваться руководителем объекта, спускающего сточные воды в водоем путем:

а) анализов сточной жидкости до и после всего комплекса сооружений, предназначенных для ее очистки и обезвреживания;

б) анализов сточной жидкости до и после отдельных звеньев сооружений (усреднителей, нейтрализаторов, отстойников, ловушек, установок биологической очистки и т.п.).

в) замеров количества отводимых сточных вод в наиболее ответственных точках сети и у выпуска в водоем.

5I. Порядок контроля, осуществляемого хозяйственной организацией (частота, объем анализа и пр.) согласовывается с органами по использованию и охране водных ресурсов в соответствии с местными условиями на водоеме, степенью вредности сточных вод, типом сооружений и особенностями методов обработки сточных вод.

52. Государственный контроль за соответствием условий спуска сточных вод объекта требованиям и нормативам, предусмотренным настоящими правилами, осуществляется органами по использованию и охране водных ресурсов при непосредственном участии органов государственного санитарного надзора и рыбоохраны в процессе выбора и отвода площадки под строительство, проектирования канализации и сооружений для обработки сточных вод, ввода в эксплуатацию предприятий и сооружений по обработке сточных вод и в период их постоянной эксплуатации.

В случаях необходимости к участию в рассмотрении условий спуска сточных вод привлекаются другие заинтересованные организации и ведомства.

УШ. Ответственность за выполнение правил

53. Все изыскания, специальные исследования и наблюдения, как и производство необходимых анализов, а также техническое обоснование необходимости спуска сточных вод и их обработки производится силами и средствами хозяйственной организации, для которой осуществляется проектирование или реконструкция, или по ее поручению соответствующими исследовательскими и проектными учреждениями.

54. Хозяйственные организации, утверждающие проекты нового строительства любых объектов или их расширения (реконструкции) обязаны проверить наличие согласования условий спуска сточных вод в водоемы и обеспечить осуществление необходимых мероприятий, связанных с выполнением требований настоящих правил.

55. Руководители действующих объектов по согласованию с органами по использованию и охране водных ресурсов обязаны установить конкретные сроки выполнения мероприятий, обеспечивающих выполнение всех требований настоящих правил.

56. Ответственность за выполнение настоящих правил каждым предприятием или объектом несет руководитель предприятия или объекта или технический персонал по его поручению.

С изданием настоящих правил "Санитарные правила спуска сточных вод в водоемы общественного пользования" - приложение № 2 к Н-IOI-54 утрачивают силу.

Приложение № I

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СВОЙСТВАМ ВОДЫ ВОДОЕМОВ У ПУНКТОВ ПИТЬЕВОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Показатели состава и свойств воды водоема / Виды водопользования	Для централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий	Для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест
I	2	3
Взвешенные вещества	Содержание взвешенных веществ не должно увеличиваться больше, чем на: 0,25 мг/л. Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания взвешенных веществ в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/сек для проточных водоемов и более 0,2 мм/сек для водохранилищ к спуску запрещаются.	0,75 мг/л
Плавающие примеси (вещества)	На поверхности водоема не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопление других примесей.	
Запахи и привкусы	Вода не должна приобретать запахов и вкусов интенсивностью более 2-х баллов, обнаруживаемых: непосредственно или при последующем хлорировании	непосредственно
	Вода не должна сообщать посторонних запахов и привкусов мясу рыб.	

I	2	3
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике: 20 см	I0 см
Температура	Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более, чем на 3°С по сравнению с максимальной температурой воды водоема в летнее время.	
Реакция	Не должна выходить за пределы 6,5-8,5 pH.	
Минеральный состав	Не должен превышать по плотному остатку I000 мг/л, в том числе хлоридов 350 мг/л и сульфатов 500 мг/л.	Нормируется по приведенному выше показателю "Привкусы".
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/л в любой период года в пробе, отобранной до I2 часов дня.	
Биохимическая потребность в кислороде	Полная потребность воды в кислороде при 20°С не должна превышать: 3,0 мг/л	6,0 мг/л
Возбудители заболеваний	Вода не должна содержать возбудителей заболеваний.	
	Сточные воды, содержащие возбудителей заболеваний, должны подвергаться обеззараживанию после предварительной очистки.	
	Методы обеззараживания и предварительной очистки (механическая или биологическая) согласовываются с органами государственного санитарного надзора в каждом отдельном случае.	
Ядовитые вещества	Не должны содержаться в концентрациях, могущих оказать прямо или косвенно вредное действие на организм и здоровье населения.	

Таблица 2

ПРедельно допустимые концентрации вредных веществ в воде водоемов санитарно-бытового водопользования

Наименование ингредиентов	Лимитирующий показатель вредности	Предельно-допустимая концентрация в мг/л
I	2	3
Свинец	санитарно-токсикологический	0,I
Мышьяк	"	0,05
Ртуть /в неорганических соединениях/	"	0,005
Селен	"	0,0I
Цианиды /простые/	"	0,I
Фтор[1]	"	I,5
Тетраэтилсвинец	"	отсутствие[2]
Бензол	"	0,5
Гексахлорбензол	"	0,05
Нитрохлорбензол	"	0,05
Пиридин	"	0,2
Формальдегид	"	0,5
Урсол	"	0,I
Нитрил акриловой кислоты	"	2
Гексоген	"	0,I
Медь	общесанитарный	0,I
Цинк	"	I
Никель	"	0,I
Кобальт	"	I

I	2	3
Кадмий	общесанитарный	0,01
Хлор свободный [3]	"	отсутствие [2]
Сульфиды [4]	"	"
Тринитротолуол	"	0,5
Ацетон	"	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям ЦПК и растворенного кислорода
Метанол	"	
Этиленгликоль	"	
Пропиленгликоль	"	
Триэтиленгликоль	"	
Муравьиная кислота	"	
Уксусная кислота	"	
Масляная кислота	"	
Бензойная кислота	"	
Молочная кислота	"	

I/ Имеется в виду фтор и в соединениях

2/ В пределах наиболее чувствительного метода исследования

3/ С учетом хлорпоглощаемости

4/ С учетом кислородного режима для зимних условий

Наименование ингредиентов	Лимитирующий показатель вредности	Предельно допустимая концентрация в мг/л
I	2	3
Капролактам	"	I,0
Диметилформамид	"	I0,0
Изобутиловый спирт	"	I,0
Хром трехвалентный	Органолептический	0,5
Хром шестивалентный	"	0,I
Железо	"	0,5
Барий	"	4,0
Сероуглерод	"	I,0
Четыреххлористый углерод	"	5,0
Хлорбензол	"	0,I
Динитробензол	"	0,5
Динитрохлорбензол	"	0,5
Дихлорбензол	"	0,03
Трихлорбензол	"	0,03
Фенолы, образующие хлорфенол[x/]	"	0,00I
Ксилол	"	0,05
Толуол	"	0,5
Скипидар	"	0,2
Дихлорэтан	"	2,0

x/Для пунктов водопользования, использующих водоем в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

I	2	3
Пикриновая кислота	Органолептический	0,5
Динитронафталин	"	I,0
Тетранитрометан	"	0,5
Стирол	"	0,5
Бутиловый спирт	"	I,0
Метилэтилкетон	"	I,0
Циклогексанон	"	I,0
Хлорпрен	"	0,I
Сапонин	"	0,2
ДДТ	"	0,2
Тиофос	"	0,003
Метафос	"	0,02
Меркаптофос	"	0,0I
Карбофос	"	0,05
Нитроформ	"	0,0I
Нефть		
многосернистая	"	0,I
прочая	"	0,3
Керосин	"	0,3
Бензин	"	0,I
Нафтеновые кислоты	"	0,3

Примечание. При загрязнении воды водоемов, служащих для санитарно-бытового водопользования, комплексом веществ с одинаковыми лимитирующими показателями вредности: органолептическим (по запаху, привкусу, окраске), по влиянию на общий санитарный режим водоема (на процессы самоочищения от органического загрязнения), по санитарно-токсикологическому показателю, приведенные в таблице предельно допустимые концентрации для отдельных веществ должны приниматься с учетом одного из следующих указаний:

а) при осуществлении предупредительного санитарного надзора - величина предельно допустимой концентрации каждого вещества, входящего в комплекс, должна быть уменьшена во столько раз, сколько вредных веществ с одинаковыми лимитирующими показателями предполагается к спуску со сточными водами или содержится в водоеме;

б) при осуществлении текущего санитарного надзора - сумма концентрации всех веществ, выраженная в процентах от соответствующих предельно допустимых концентраций для каждого вещества в отдельности, не должна превышать 100%.

Приложение № 3

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СВОЙСТВАМ ВОДЫ ВОДОЕМОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЯХ

Показатели состава и свойств воды водоема / Виды водопользования	Водоемы, используемые для сохранения и воспроизводства ценных видов рыб, обладающих высокой чувствительностью к кислороду	Водоемы, используемые для всех других рыбохозяйственных целей
I	2	3
Взвешенные вещества	Содержание взвешенных веществ, по сравнению с природными, не должно увеличиваться более, чем на: 0,25 мг/л	0,75 мг/л
	Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания их в воде водоемов в пределах 5%.	
	Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/сек для проточных водоемов и более 0,2 мм/сек для водохранилищ к спуску запрещаются.	
Плавающие примеси (вещества)	На поверхности не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и других примесей.	
Окраска, запахи и привкусы	Вода не должна приобретать посторонних запахов, привкусов и окраски и сообщать их мясу рыб.	
Температура	Температура воды не должна повышаться в летний период больше, чем на $3^{\circ}C$, а зимний период - на $5^{\circ}C$.	
Реакция	Не должна выходить за пределы 6,5-8,5 pH.	

I	2	3
Растворенный кислород	В зимний (подледный) период не должен быть ниже: 6,0 мг/л — 4,0 мг/л В летний (открытый) период во всех водоемах должен быть не ниже 6 мг/л в пробе, отобранной до I2 часов дня.	
Биохимическая потребность в кислороде	Пятисуточная потребность воды в кислороде (при 20°С) не должна превышать: 20 мг/л — 2,0 мг/л Если в зимний период содержание растворенного кислорода в воде водоема первого вида водопользования снижается до 6,0 мг/л, а в водоемах второго вида до 4,0 мг/л, то можно допустить сброс в них только в тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды.	
Ядовитые вещества	Не должны содержаться в концентрациях, могущих оказать прямо или косвенно вредное воздействие на рыб и водные организмы, служащие кормовой базой для рыб.	

Приложение № 4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ

Наименование ингредиентов	Предельно допустимая концентрация в мг/л
I	2
Свинец	0,I
Мышьяк	0,05
Медь	0,0I
Цинк	0,0I
Никель	0,0I
Кадмий	0,005
Цианиды	0,05
Магний	50,0
Аммиак	0,I
Соли аммония	5,0
Фенолы	0,00I
Сероуглерод	I,0
Танниды	ниже I0,0
Смолистые вещества, вымываемые из хвойных пород древесины	ниже 2,0
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	0,05
Свободный хлор	отсутствие[x/]

x/ В пределах наиболее чувствительного метода исследования.

Приложение № 5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ ВОДОЕМОВ И ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

(таблица 5 "Санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений", утвержденных Государственной санитарной инспекцией СССР и Государственным комитетом Совета Министров СССР по использованию атомной энергии 25 июня 1960 г. за № 873-60)

Наименование изотопа	Предельно допустимая концентрация в воде открытых водоемов и источников водоснабжения в кюри/л	Наименование изотопа	Предельно допустимая концентрация в воде открытых водоемов и источников водоснабжения в кюри/л
I	2	I	2
Тритий-3	3.10^{-7}	Скандий-47	3.10^{-8}
Бериллий-7	5.10^{-7}	Скандий-48	8.10^{-9}
Углерод-14	2.10^{-7}	Ванадий-48	8.10^{-9}
Фтор-18	1.10^{-7}	Хром-51	5.10^{-7}
Натрий-22	9.10^{-10}	Марганец-52	9.10^{-9}
Натрий- 24	8.10^{-9}	Марганец-54	3.10^{-8}
Кремний-31	6.10^{-8}	Марганец-56	3.10^{-8}
Фосфор-32	5.10^{-9}	Железо-55	3.10^{-8}
Сера-35	2.10^{-9}	Железо-59	1.10^{-8}
Хлор-36	7.10^{-9}	Кобальт-57	1.10^{-7}
Хлор-38	1.10^{-7}	Кобальт-58 m	6.10^{-7}
Калий-42	6.10^{-9}	Кобальт-58	3.10^{-8}
Кальций-45	3.10^{-9}	Кобальт-60	1.10^{-8}
Кальций-47	1.10^{-8}	Никель-59	6.10^{-3}
Скандий-46	1.10^{-8}	Никель-63	8.10^{-9}

I	2	I	2
Никель-65	3.10^{-8}	Иттрий-93	8.10^{-9}
Медь-64	6.10^{-8}	Цирконий-93	2.10^{-7}
Цинк-65	1.10^{-8}	Цирконий-95	2.10^{-8}
Цинк-69	2.10^{-8}	Цирконий-97	5.10^{-9}
Цинк-69	5.10^{-7}	Ниобий-93 m	1.10^{-7}
Галлий-72	1.10^{-8}	Ниобий-95	3.10^{-8}
Германий -71	5.10^{-7}	Ниобий-97	3.10^{-7}
Мышьяк-73	1.10^{-7}	Молибден-99	1.10^{-8}
Мышьяк-74	2.10^{-8}	Технеций-96 m	3.10^{-6}
Мышьяк-76	6.10^{-9}	Технеций-96	1.10^{-8}
Мышьяк-77	2.10^{-8}	Технеций-97 m	5.10^{-8}
Селен-75	8.10^{-8}	Технеций-97	2.10^{-7}
Бром-82	1.10^{-8}	Технеций-99 m	8.10^{-7}
Рубидий-86	7.10^{-9}	Технеций-99	5.10^{-8}
Рубидий-87	0,1 мг/л	Рутений-97	1.10^{-7}
Стронций-85 m	2.10^{-6}	Рутений-103	2.10^{-8}
Стронций-85	3.10^{-8}	Рутений-105	3.10^{-8}
Стронций-89	3.10^{-9}	Рутений-106	3.10^{-9}
Стронций-90	3.10^{-11}	Родий-103	3.10^{-6}
Стронций-91	1.10^{-8}	Родий-105	3.10^{-8}
Стронций-92	2.10^{-8}	Палладий-103	8.10^{-8}
Иттрий-90	6.10^{-9}	Палладий-109	2.10^{-8}
Иттрий-91 m	1.10^{-6}	Серебро-105	3.10^{-8}
Иттрий-91	8.10^{-9}	Серебро-110m	9.10^{-9}
Иттрий-92	2.10^{-8}	Серебро-110	9.10^{-9}

I	2	I	2
Серебро-III	1.10^{-8}	Йод-I34	4.10^{-8}
Кадмий-I09	5.10^{-8}	Йод-I35	7.10^{-9}
Кадмий-II5m	7.10^{-9}	Цезий-I3I	2.10^{-7}
Кадмий-II5	1.10^{-8}	Цезий-I34m	3.10^{-7}
Индий-II3m	4.10^{-7}	Цезий-I34	1.10^{-9}
Индий-II4m	5.10^{-9}	Цезий-I35	1.10^{-8}
Индий-II5m	1.10^{-7}	Цезий-I36	7.10^{-9}
Индий-II5	0,1 мг/л	Цезий-I37	1.10^{-9}
Олово-II3	2.10^{-8}	Барий-I3I	5.10^{-8}
Олово-I25	5.10^{-9}	Барий-I39	1.10^{-6}
Сурьма-I22	8.10^{-9}	Барий-I40	7.10^{-9}
Сурьма-I24	7.10^{-9}	Лантан-I40	7.10^{-9}
Сурьма-I25	3.10^{-8}	Церий-I4I	3.10^{-8}
Теллур-I25	3.10^{-8}	Церий-I43	1.10^{-8}
Теллур-I27m	7.10^{-9}	Церий-I44	3.10^{-9}
Теллур-I27	5.10^{-8}	Празеодим-I42	9.10^{-9}
Теллур-I29m	3.10^{-9}	Празеодим-I43	1.10^{-8}
Теллур-I29	2.10^{-7}	Неодим-I44	0,1 мг/л
Теллур-I3Im	1.10^{-8}	Неодим-I47	2.10^{-8}
Теллур-I32	6.10^{-9}	Неодим-I49	8.10^{-8}
Йод-I26	5.10^{-10}	Прометий-I47	6.10^{-8}
Йод-I29	1.10^{-10}	Прометий-I49	1.10^{-8}
Йод-I3I	6.10^{-10}	Самарий-I47	0,1 мг/л
Йод-I32	2.10^{-8}	Самарий-I5I	1.10^{-7}
Йод-I33	2.10^{-9}	Самарий-I53	2.10^{-8}

I	2	I	2
Европий-152 m	2.10^{-8}	Рений-188	9.10^{-9}
Европий-152	2.10^{-8}	Осмий-185	2.10^{-8}
Европий-154	6.10^{-9}	Осмий-191m	7.10^{-7}
Европий-155	6.10^{-8}	Осмий-191	5.10^{-8}
Гадолиний-153	6.10^{-8}	Осмий-193	2.10^{-8}
Гадолиний-159	2.10^{-8}	Иридий-190	5.10^{-8}
Тербий-160	1.10^{-8}	Иридий-192	1.10^{-8}
Диспрозий-165	1.10^{-7}	Иридий-194	9.10^{-9}
Диспрозий-166	1.10^{-7}	Платина-191	3.10^{-8}
Гольмий-166	9.10^{-9}	Платина-193 m	3.10^{-7}
Эрбий-169	3.10^{-8}	Платина-193	3.10^{-7}
Эрбий-171	3.10^{-8}	Платина-197 m	3.10^{-7}
Тулий-170	1.10^{-8}	Платина-197	3.10^{-8}
Тулий-171	1.10^{-7}	Золото-196	4.10^{-8}
Иттербий-175	3.10^{-8}	Золото-198	1.10^{-8}
Лютеций-177	3.10^{-8}	Золото-199	4.10^{-8}
Гафний-181	2.10^{-8}	Ртуть-197 m	5.10^{-8}
Тантал-182	1.10^{-8}	Ртуть-197	9.10^{-8}
Вольфрам-181	1.10^{-7}	Ртуть-203	5.10^{-9}
Вольфрам-185	3.10^{-8}	Таллий-200	7.10^{-8}
Вольфрам-187	2.10^{-8}	Таллий-201	5.10^{-8}
Рений-183	8.10^{-8}	Таллий-202	2.10^{-8}
Рений-186	1.10^{-8}	Таллий-204	2.10^{-8}
Рений-187	0,1 мг/л	Свинец-203	1.10^{-7}

I	2	I	2
Свинец-2I0	$I.I0^{-II}$	Протактиний-23I	$3.I0^{-I0}$
Свинец-2I2	$5.I0^{-9}$	Протактиний-233	$3.I0^{-8}$
Висмут-206	$I.I0^{-8}$	Уран от 230 до 227	$3.I0^{-II}$
Висмут-207	$2.I0^{-8}$		
Висмут-2I0	$I.I0^{-8}$	Уран-238	0,05 мг/л
Висмут-2I2	$I.I0^{-7}$	Уран-240	$I.I0^{-7}$
Полоний-2I0	$2.I0^{-II}$	Уран (ест)	0,05 мг/л
Астатий-2II	$5.I0^{-I0}$	Плутоний-239	$5.I0^{-II}$
Радий-223	$2.I0^{-I0}$	Все изотопы:	
Радий-224	$7.I0^{-I0}$	Нептуния, Плутония (кроме Плутония-239), Америция, Берклия, Калифорния, Кюрия	$I.I0^{-I0}$
Радий-226	$5.I0^{-II}$		
Радий-228	$8.I0^{-I2}$		
Актиний-227	$6.I0^{-I0}$		
Актиний-228	$3.I0^{-8}$		
Торий-227	$5.I0^{-9}$		
Торий-228	$2.I0^{-9}$		
Торий-230	$5.I0^{-I0}$		
Торий-23I	$7.I0^{-8}$		
Торий-232	$I.I0^{-II}$		
Торий-232	0,I мг/л		
Торий-234	$5.I0^{-9}$		
Торий (ест)	$2.I0^{-II}$		
Торий (ест)	0,I мг/л		
Протактиний-230	$7.I0^{-8}$		

Примечания:

I. Приведенные значения предельно допустимых концентраций относятся к материнским изотопам, хотя они рассчитывались с учетом энерговыделения дочерних изотопов, могущих накопиться в организме в результате распада материнского изотопа. Поэтому, если в измеряемой пробе присутствует дочерний элемент, нужно обусловленную им активность вычесть из суммарной активности, чтобы получить собственно активность материнского изотопа. Указанное замечание не относится к короткоживущим изомерам, поскольку в большинстве случаев их невозможно отделить от основных изотопов.

Предельно допустимая концентрация материанского плюс дочернего изотопов рассчитывается по правилам смеси.

2. Отсутствие в таблице предельно допустимых концентраций некоторых короткоживущих изотопов или инертных газов в воде указывают на малое практическое значение этих величин.

3. Предельно допустимые концентрации смеси радиоактивных изотопов с неидентифицированным изотопным и процентным составом в воде открытых водоемов, в кюри/л, приведены в следующей таблице:

Ограничения	Предельно допустимая концентрация в воде кюри/л
I	2
В смеси отсутствуют: Sr^{90}, J^{I26}, J^{I29}, Pa^{R} $I3I$, Po^{2I0}, Al^{2II}, Ra^{223}, Pa^{224}, Ra^{226}, Ac^{227}, Ra^{228}, Th^{230}, Pa^{23I}, Th^{232}, Th (ест)	$I.I0^{-9}$
В смеси отсутствуют: Sr^{90}, J^{I29}, Pb^{2I0}, Po^{2I0}, Ra^{223}, Ra^{226}, Ra^{228}, Pa^{23I}, Th(ест)	$7.I0^{-I0}$
В смеси отсутствуют: Sr^{90}, J^{I29}, Pb^{2I0}, Ra^{226}, Ra^{228}	$2.I0^{-I0}$

I	2
В смеси отсутствуют: Ra^{225}, Ra^{228}	3.10^{-11}
Смесь бета- и гамма-активных продуктов деления неизвестного состава	5.10^{-11}
Альфа-активные смеси неизвестного состава	5.10^{-11}
Любые смеси с неидентифицированным изотопным и процентным составом	3.10^{-11}

(В данном случае термин "отсутствует" означает, что концентрация данного радиоактивного изотопа в воде ничтожно мала по сравнению с предельно допустимой концентрацией смеси, приведенной в этой таблице).

4. В случае наличия смеси радиоактивных веществ с известным процентным составом число предельно допустимых доз N рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{Qp_1}{ПДК_1} + \frac{Qp_2}{ПДК_2} + \ldots + \frac{Qp_n}{ПДК_n} = Q \sum_{i=1}^{n} \frac{Pi}{ПДК\text{-}i},$$

где: Q – суммарная активность смеси в кюри/л;

$P_1, P_2 .. Pn$ – относительная доля по активности 1-го, 2-го ... n-го изотопа в смеси;

$ПДК_1, ПДК_2 .. ПДК_n$ – предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ в воде водоемов.

Требования радиационной безопасности сводятся к тому, чтобы $N = 1$. Тогда ПДК для смеси с известным процентным составом Q будет:

$$Q_{см} = \frac{I}{\sum_{i=I}^{n} \frac{P_i}{ПДК_i}} \text{ кюри/л.}$$

где: $\sum_{i=I}^{n}$ - сумма по всем (или основным) изотопам, входящим в данную смесь.

Гидропроект
Заказ № 255
Тираж 250
1961 г.