**Содержание**

1 Социально-экономическая эффективность мероприятий по охране окружающей среды

2 Принцип проектирования бессточных и замкнутых систем водоснабжения

3 Требования техники безопасности к сосудам

**1 Социально-экономическая эффективность мероприятий по охране окружающей среды**

Выбор приоритетных направлений и мероприятий для краткосрочных НПДООС проводился с ориентацией, с одной стороны, на такие направления действий, которые могут быть осуществлены и дать конкретные результаты за соответствующий (до 3 лет) период времени, с другой стороны, на такие неотложные меры, которые дадут наибольший эффект в более далекой перспективе. К таким мерам относятся, прежде всего, развитие системы экологического образования и воспитания, совершенствование системы и структуры регулирования охраны окружающей среды и природопользования, разработка и внедрение новых экологически безопасных технологий, другие направления экологической политики и совершенствования институциональных отношений.

В качестве критериев отбора мероприятий для включения в НПДООС целесообразно использовать три группы критериев:

- требования максимального достижения целей плана (критерии соответствия);

- требования максимальной эффективности намечаемых действий (критерии эффективности);

- критерии осуществимости.

Важнейшими задачами являются уточнения и разграничения полномочий федеральных и региональных органов власти в области природопользования; создания соответствующих современной ситуации форм управления природными ресурсами с учетом интересов субъектов хозяйственной деятельности.

Эффективность природоохранного регулирования во многом определяется институциональными отношениями в обществе. Центральным их элементом являются отношения по поводу прав собственности на природные ресурсы. Эти отношения требуют развития и законодательного решения. В связи с этим в НПДООС предусмотрена подготовка проекта Федерального закона "О порядке отнесения участков недр к объектам федерального значения, в том числе: к федеральному фонду резервных месторождений полезных ископаемых, об условиях пользования ими, а также о порядке отнесения их к федеральной собственности".

Экономический и финансовый механизмы. Исходя из анализа существующей социально-экономической ситуации, а также тенденций на обозримую перспективу, необходимо формировать экономический механизм природопользования в следующих основных направлениях:

* совершенствование учета и оценки природно-ресурсного потенциала территорий;
* методическое и нормативное правовое обеспечение введения платежей за право пользования природными ресурсами на основе их экономической оценки;
* совершенствование системы платежей за загрязнение окружающей среды (нормативно-методические документы);
* отработка методологии оценки ущерба в результате загрязнения окружающей среды;
* совершенствование системы инструментов финансирования экологических программ и мероприятий по охране окружающей среды из различных источников, включая средства фондов экологического страхования, экологических и других банков и пакет межведомственных нормативных правовых документов по совершенствованию механизма реализации программ экологической направленности;
* формирование рынка экологических работ и услуг;
* организация системы лицензирования деятельности природоохранного назначения;
* внедрение обязательного и добровольного экологического страхования для покрытия непредвиденных расходов, возникающих в результате аварий.

Практика реализации большого числа программ одной направленности зачастую дает примеры снижения эффективности используемых средств. Это происходит вследствие параллелизма и дублирования, распыления ограниченных средств по многочисленным проектам, нецелевого использования средств, отсутствия четкой координации между государственными заказчиками программ.

Вместе с тем многие экологические проблемы, нуждающиеся в срочном решении, не охвачены существующими программными мероприятиями, что порождает новые предложения о разработке программ природоохранной направленности. При этом экологические проблемы тесно связаны с решением многих вопросов социально-экономического развития. Это определяет социальную направленность значительной части экологических программ, включающую вопросы здравоохранения, санитарии, жилищно-комунального хозяйства и занятости.

В "Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию" (Указ Президента Российской Федерации 1 апреля 1996 г. № 440), в числе наиболее актуальных проблем названо обеспечение стабилизации экологической ситуации в стране и коренное её улучшение за счет экологизации хозяйственной и иной деятельности. Основным путем решения этой проблемы является формирование и реализация единой федеральной целевой программы "Охрана окружающей природной среды Российской Федерации".

Разработка программы должна осуществляться при четкой увязке федеральных и региональных задач в области охраны окружающей среды и решении других взаимосвязанных социально-экономических вопросов. При этом существующие экологические программы, по результатам их анализа, должны войти составной частью в эту федеральную целевую программу в качестве подпрограмм.

В результате реализации программы предполагается снижение на 10-15% удельных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую природную среду. Значительно сократятся площади ареалов с неблагоприятной экологической обстановкой, уменьшатся площади лесов, подверженных усыханию и другим формам деградации, будут приостановлены процессы снижения естественного плодородия почв, будут созданы условия, способствующие использованию ресурсосберегающих технологий и выпуску экологически чистой продукции. Общий объем предотвращенного ущерба в результате реализации программы, составит десятки миллиардов рублей (по предварительным оценкам).

Кроме экологического и экономического эффекта, программа будет иметь значительный социальный эффект. Оздоровление экологической обстановки в стране положительно скажется на состоянии здоровья населения, будет способствовать улучшению условий труда и отдыха.

Государственным заказчиком - координатором программы целесообразно определить Госкомэкологию России, государственными заказчиками программы по отдельным направлениям (подпрограммам) отраслевого (функционального) назначения должны стать соответствующие министерства и ведомства Российской Федерации, государственными заказчиками по подпрограммам решающим вопросы охраны окружающей среды в регионах - соответствующие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

## 2 Принцип проектирования бессточных и замкнутых систем водоснабжения

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию хозяйственных и других объектов, а также при внедрении новых технологических процессов должно учитываться их влияние на состояние водных объектов и окружающую природную среду.

Места строительства (размещения) хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, определяются по согласованию со специально уполномоченным органом управления использованием и охраной водного фонда, специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды, другими государственными органами управления использованием и охраной природных ресурсов, государственным органом санитарно - эпидемиологического надзора в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При проектировании и строительстве вновь создаваемых и реконструируемых хозяйственных и других объектов, а также при внедрении новых технологических процессов, влияющих на состояние водных объектов, необходимо предусматривать создание замкнутых систем технического водоснабжения.

Проектирование и строительство прямоточных систем технического водоснабжения, как правило, не допускаются. Проектирование и строительство таких систем разрешаются в исключительных случаях при положительном заключении государственной экспертизы на предпроектную и проектную документацию и государственной экологической экспертизы.
Запрещается ввод в эксплуатацию:

хозяйственных и других объектов, в том числе фильтрующих накопителей, захоронений отходов, городских и других свалок, не оборудованных устройствами, очистными сооружениями, редотвращающими загрязнение, засорение, истощение водных объектов и вредное воздействие вод;

водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств и устройств, обеспечивающих учет забираемых и сбрасываемых вод;

животноводческих ферм и других производственных комплексов, не имеющих очистных сооружений и санитарно-защитных зон;

оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения мероприятий, предотвращающих вредное воздействие вод;

гидротехнических сооружений без рыбозащитных устройств, а также устройств для пропуска паводковых вод и рыбы;

водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, без оборудования их водорегулирующими устройствами, водоучитывающими приборами;

водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и создания пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

сооружений и устройств для транспортирования и хранения нефтяных, химических и других продуктов без оборудования их средствами для предотвращения загрязнения водных объектов и контрольно-измерительной аппаратурой для обнаружения утечки указанных продуктов.

Не допускается ввод в эксплуатацию объектов орошения сточными водами без создания пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

До ввода в эксплуатацию водохранилищ осуществляются мероприятия по подготовке их ложа к затоплению.

Решение о запрещении ввода в эксплуатацию хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, принимают Правительство Российской Федерации и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

*Охлаждающие системы оборотного водоснабжения*

Схема водоснабжения должна приниматься с оборотом воды, общим для всего промышленного предприятия, или в виде замкнутых циклов для отдельных производств, цехов или установок.

Количество охлаждающих систем оборотного водоснабжения на предприятии надлежит устанавливать с учетом технологии производства, требований, предъявляемых к качеству, температуре, давлению воды, размещения потребителей воды на генплане и очередности строительства.

Для уменьшения диаметра и протяженности труб водопроводных сетей надлежит применять на промышленном предприятии раздельные системы оборотного водоснабжения по отдельным производствам, цехам или установкам с максимально возможным приближением их к потребителям воды.

При проектировании охлаждающих систем оборотного водоснабжения должна учитываться возможность использования низкопотенциального тепла подогретой воды.

Систему оборотного водоснабжения надлежит проектировать с отводом воды от технологических установок без разрыва струи с напором, достаточным для подачи воды на охладители, за исключением случаев, когда разрыв струи обусловлен конструкцией установок.

В системах оборотного водоснабжения следует использовать природные и сточные воды при соответствующей очистке и обработке. Использование очищенных сточных вод должно согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Оборотная вода не должна вызывать коррозии труб, оборудования и теплообменных аппаратов, биологических обрастаний, выпадения взвесей и солевых отложений на поверхностях теплообмена.

Для обеспечения указанных требований надлежит предусматривать соответствующую очистку и обработку добавочной и оборотной воды.

Выбор состава и размеров сооружений и оборудования для очистки, обработки и охлаждения воды надлежит производить из условий максимальной нагрузки на эти сооружения.

## 3 Требования техники безопасности к сосудам

Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, и баллонов с газом регламентируется следующими документами:

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К (115 oC), утв. Минстроем России 28.08.92..

2. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (от 28.05.93 с изм. от 1996 г.).

3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 10 - 115 - 96, утвержденные Госгортехнадзором России от 18.04.95 ( с изменениями и дополнениями от 02.09.97).

Лицо осуществляющее на предприятии надзор за сосудами, а также лицо, ответственное за их исправное состояние и безопасное действие, должны назначаться приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний в установленном порядке.

Обслуживание сосудов может быть поручено лицам, достигшим 18-летнего возраста, прошедшим производственное обучение, аттестацию в квалификационной комиссии и инструктаж по безопасному обслуживанию сосудов. Состав квалификационной комиссии назначается руководством организации или предприятия, проводившего обучение. Результаты аттестации оформляются протоколом, подписанным председателем и членами квалификационной комиссии. Лицам, сдавшим испытания, должны быть выданы удостоверения за подписью председателя комиссии.

На предприятии должна быть разработана и утверждена главным инженером инструкция по режиму работы сосудов и их безопасному обслуживанию. Такие инструкции должны быть вывешены на рабочих местах, а также выданы под расписку обслуживающему персоналу. Периодическая проверка знаний персонала должна производиться комиссией, назначаемой приказом по предприятию, не реже чем через 12 месяцев. Результаты проверки должны оформляться протоколом.

Ремонт сосуда и его элементов во время работы не допускается.

Обслуживающий персонал обязан строго выполнять инструкции по режиму работы сосудов и безопасному их обслуживанию и своевременно проверять исправность действия арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.

Сосуд должен быть остановлен в случаях, предусмотренных инструкцией, в частности:

* при повышении давления в сосуде выше разрешенного, несмотря на соблюдение всех требований, указанных в инструкции;
* при неисправности предохранительных клапанов;
* при обнаружении в основных элементах сосуда трещин, выпучин, значительного утончения стенок, пропусков или потения в сварных швах, течи в заклепочных и болтовых соединениях, разрыва прокладок;
* при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду под давлением;
* при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;
* при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом;
* при неисправности или неполном количестве крепежных деталей крышек и люков;
* при неисправности указателя уровня жидкости;
* при неисправности предохранительных блокировочных устройств;
* при неисправности (отсутствии) предусмотренных проектом контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

Запрещается наполнять газом баллоны, у которых:

* истек срок периодического освидетельствования;
* отсутствуют установленные клейма;
* неисправны вентили;
* поврежден корпус (трещины, сильная коррозия, заметное изменение формы);
* окраска и надписи не соответствуют Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Ремонт баллонов (пересадка башмаков и колец для колпаков) и вентилей должен производиться на заводах-наполнителях. По разрешению местных органов госгортехнадзора ремонт баллонов и вентилей может быть допущен в специальных мастерских. Вентиль после ремонта, связанного с его разборкой, должен быть проверен на плотность при рабочем давлении.

Производить насадку башмаков на баллоны разрешается только после выпуска газа, вывертывания вентилей и соответствующей дегазации баллонов.

Очистка и окраска наполненных газом баллонов, а также укрепление колец на их горловинах запрещаются.

Баллоны с ядовитыми газами должны храниться в специальных закрытых помещениях, устройство которых регламентируется соответствующими нормами и положениями. Баллоны со всеми другими газами могут храниться как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе; в последнем случае они должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.

Складское хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами запрещается.

Перемещение баллонов должно производиться на специально приспособленных для этого тележках или при помощи других устройств. Перевозка наполненных газом баллонов должна производиться на рессорном транспорте или на автокарах в горизонтальном положении обязательно с прокладками между баллонами. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по два кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга. Все баллоны во время перевозки должны укладываться вентилями в одну сторону.

*Техническое освидетельствование котлов*

Перед техническим освидетельствованием котел должен быть охлажден, отключен и очищен в соответствии с требованиями Правил. Внутренние устройства барабана, если они мешают осмотру, следует удалить.

В том случае, если котел своевременно не подготовлен к внутреннему осмотру или гидравлическому испытанию, следует потребовать повторного предъявления его к освидетельствованию и наложения взыскания на ответственных за это лиц.

Первичное техническое освидетельствование вновь установленных котлов (за исключением котлов, подвергавшихся техническому освидетельствованию на заводе-изготовителе и прибывших на место установки в собранном виде) проводится после их монтажа и регистрации. Освидетельствование котлов, у которых обмуровочные или изоляционные работы проводятся в процессе монтажа, рекомендуется осуществлять до выполнения этих работ. В этом случае освидетельствование котла проводится до его регистрации.

При периодическом или досрочном техническом освидетельствовании лицо, проводящее освидетельствование, имеет право потребовать вскрытия обмуровки или снятия изоляции полностью или частично, а в котлах с дымогарными трубами - полного или частичного удаления труб.

Необходимость полного или частичного удаления труб, обмуровки или изоляции определяется в зависимости от технического состояния котла по результатам предыдущего освидетельствования или технического диагностирования, продолжительности работы котла со времени его изготовления и последнего освидетельствования с удалением труб, а также от качества выполненных ремонтов.

У клепаных котлов необходимо освобождать от обмуровки и тщательно очищать заклепочные швы барабанов, грязевиков и других элементов котла, а также освобождать от обмуровки и изоляции трубы спускных, продувочных и питательных линий в местах их присоединения к котлу.

Техническое освидетельствование котла проводится в следующей последовательности:

* проверка технической документации;
* наружный и внутренний осмотр;
* гидравлическое испытание.