

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

г.Бишкек  
от 5 января 2005 года №с6

ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Во изменение приказа МЭ и ЧС Кыргызской Республики от 09.08.2004 года № с 527 после доработки по замечаниям Министерства юстиции Кыргызской Республики приказываю:

1. Утвердить прилагаемые:
  - {\*Инструкцию:31129} по применению Межгосударственного стандарта ГОСТ 17.9.1.2-2001. "Охрана природы. Обращение с отходами. Классификация отходов. Идентификация и кодирование. Основные положения".
  - {\*Порядок:31133} накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.
  - {\*Инструкцию:31130} по определению предельного количества накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия.
  - {\*Инструкцию:31131} по расчету предельного содержания токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях, расположенных вне территории предприятия (организации).
  - {\*Инструкцию:31132} по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды.
  - {\*Порядок:31134} первичного учета обращения с токсичными отходами.
- 1.1. Департаменту экологии и природопользования (Рустембеков О.С.) зарегистрировать в Министерстве юстиции Кыргызской Республики указанные нормативные материалы.
- 1.2. Настоящий приказ вступает в силу с момента государственной регистрации в Министерстве юстиции Кыргызской Республики и последующего официального опубликования.
- 1.3. После опубликования настоящего приказа уведомить Министерство юстиции Кыргызской Республики об источнике опубликования.
2. Республиканскому фонду охраны природы (Бакиев Ж.С.) выделить средства для выпуска сборника утвержденных нормативных документов.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на Заместителя министра Джанузакова К.Ч.

Министр Т.Акматалиев

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утверждена  
{\*приказом:31107} Министерства экологии  
и чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

ИНСТРУКЦИЯ  
по применению Межгосударственного стандарта ГОСТ  
17.9.1.2-2001 "Охрана природы. Обращение с отходами.  
Классификация отходов. Идентификация и кодирование.  
Основные положения"

В настоящей инструкции использован Межгосударственный стандарт ГОСТ 17.9.1.2-2001 "Охрана природы. Обращение с отходами. Классификация отходов. Идентификация и кодирование. Основные положения" (далее - МГС), который устанавливает основные признаки классификации, идентификации и кодирования отходов в виде классификационных групп характеристик отходов и распространяется на образуемые в промышленном производстве, сельском хозяйстве, в быту отходы и их смеси.

Требования настоящего МГС обязательны до принятия технического регламента для физических и юридических лиц, включая предприятия, организации и объединения предприятий, в том числе союзы, ассоциации, концерны, акционерные общества, межотраслевые, региональные и другие объединения (далее - предприятия), независимо от форм собственности и

подчинения, а также государственных органов управления в той части деятельности, которая связана с любыми операциями по обращению с отходами, как образовавшимися в результате их собственной деятельности, так и находящимися (по каким - либо причинам) в их собственности или распоряжении.

Положения, установленные МГС, применяют в научно - технической, учебной и справочной литературе, стандартах и других нормативно - методических документах.

Настоящий МГС предназначен для использования в качестве единого языка общения производителей и потребителей отходов, включая сбросы, выбросы, шламы и их смеси для описания и регулирования процессов обращения с отходами на территории Кыргызской Республики.

#### Нормативные ссылки

В Межгосударственном стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ОК 004-93 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг.

ОК 019-95 Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления.

ОК 007-94 Общероссийский классификатор предприятий, объединений и частных лиц.

При использовании Межгосударственного стандарта на территории Кыргызской Республики необходимо ссылаться на аналогичные нормативные документы, используя систему кодирования в ссылаемых документах:

Вместо ОК 004-93 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг - ГК 014-1999 ГКЭД Государственный классификатор видов экономической деятельности Кыргызской Республики.

Вместо ОК 019-95 Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления - ГК 002-2002 СОАТО Система обозначения объектов административно - территориального деления Кыргызской Республики.

Вместо ОК 007-94 Общероссийский классификатор предприятий, объединений и частных лиц - ОКПО Общий код предприятий, организаций и индивидуальных предпринимателей.

При определении опасных характеристик отходов необходимо использовать дополнительно "Инструкции по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды".

#### 1. Общие положения

1.1. Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

1.2. Установленные в настоящем стандарте признаки классификации не исключают дополнительных, отражающих отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

1.3. Полный классификационный код отходов состоит из 11 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами.

1.4. Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- 1 - наименование (№);
- 2 - вид экономической деятельности, в результате которой образовались отходы (Р);
- 3 - предприятие, на котором образовались отходы (М);
- 4 - организация, в чьей собственности/владении находятся отходы в настоящий момент (В);
- 5- количество отходов (К);
- 6- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- 7- агрегатное состояние отходов (W);
- 8- идентификатор класса опасности отходов (Т);
- 9- идентификатор опасных составляющих отходов (С);
- 10 - свойства, определяющие опасность отходов (Н);
- 11 - реализованный способ обращения с отходами (D, R).

1.5. Классификация построена так, что при необходимости количество

кодовых блоков и объемы информации в них можно увеличивать в соответствии с наличием достоверных данных и конкретными потребностями субъектов деятельности по обращению с отходами.

## 2. Порядок формирования полного классификационного кода отходов

2.1. В приложении А МГС приведен номенклатурный классификатор отходов, содержащий три иерархических уровня: группы, подгруппы и позиции. Каждая группа характеризуется двузначным кодом. Следует обратить внимание, что в каждой группе существует подгруппа и позиция, последним пунктом которой является номер 99, которому соответствует положение "ни одно из вышеперечисленных".

2.2. Блок 1 (№) идентификационного кода формируют путем выбора из таблицы А.1 межгосударственного стандарта позиции, наиболее точно соответствующей классифицируемому отходу, после чего классифицируемому отходу присваивают соответствующий шестизначный код.

Пример: № XXXXXX//

2.3. Блок 2 (Р) классификационного кода состоит из первых четырех позиций ГК 014-1999 ГКЭД. Код ГК 014-1999 ГКЭД выбирают в соответствии с видом деятельности, в результате которой образовались данные отходы. Например, если на авиазаводе изготавливают детские коляски, и образовавшийся отход - обрезки отделочных материалов, то код ГК 014-1999 ГКЭД для него соответствует виду деятельности "производство детских колясок". В поле проставляют первые четыре цифры кода ГК 014-1999 ГКЭД.

Пример: Р XXXX//

2.4. Блок 3 (М) классификационного кода состоит из четырнадцатизначного кода ГК 002-2002 СОАТО и восьмизначного кода ОКПО предприятия, на котором образовались отходы. Коды ОКПО и ГК 002-2002 СОАТО разделяют точкой.

Пример: М XXXXXXXX.XXXXXXXX//

Если сведения о предприятии, на котором образовался данный отход, отсутствуют или он представляет собой смесь отходов, образованных на множестве предприятий (к примеру, террикон), то все значимые цифры кода заменяют на нули.

2.5. Блок 4 (В) идентификационного кода формируют по аналогии с блоком 3, проставляя коды ГК 002-2002 СОАТО и ОКПО организации, в собственности или владении которой находится классифицируемый отход. Если собственник и владелец данного отхода не совпадают, приводят только коды организации, во владении которой находится данный отход.

Пример: В XXXXXXXX.XXXXXXXX//

2.6. Блок 5 (К) состоит из восьмизначного кода, накопленного на момент заполнения количества классифицируемого отхода в тоннах, восьмизначного кода интенсивности образования отхода, измеряемого в тоннах в год. Коды разделяют точкой. Если код количества отхода имеет менее восьми значащих цифр, на месте недостающих до этого числа цифр проставляют нули.

Пример: К XXXXXXXX.XXXXXXXX//

2.7. Блок 6 (Q) представляет собой перечень причин, по которым классифицируемый материал относят к категории "отходы" (приложение Б Межгосударственного стандарта). Из приложения Б выбирают одну или же две причины, по которым данный объект классифицируют как отходы, и проставляют номера позиций. Если выбраны более одной позиции, то классификационные номера разделяют знаком "+".

Пример: Q XX + Q XX//

2.8. Блок 7 (W) состоит из номера позиции (приложение В Межгосударственного стандарта), наиболее точно соответствующей агрегатному состоянию классифицируемых отходов.

Пример: W XX//

2.9. Блок 8 (C) состоит из номера (номеров) одного или более веществ, перечисленных в приложении Г Межгосударственного стандарта. Если отходы содержат более трех приведенных в таблице веществ, то коды выстраивают в ряд в порядке убывания степени их опасности, выделяя не более трех групп наиболее опасных компонентов. Отбор в эту группу делают по качественным признакам и основывают на квалифицированном мнении специалистов, организации - производителя этих отходов. Проведение инструментальных анализов при этом не предполагается. После этого формируют код идентификационного блока путем записи номеров выбранных веществ, разделенных знаком "+". Если отходы не содержат ни одного компонента из перечисленных в списке приложения Г, то данной группе присваивают код C 00//.

Пример: C XX + XX + XX//

2.10. Блок 9 (T) формируют проставлением цифрового номера класса опасности [7].

Пример: T X//

2.11. Блок 10 (H) состоит из одной или двух позиций (приложение Д межгосударственного стандарта), наиболее точно соответствующих опасным свойствам, которые способны проявлять классифицируемые отходы, разделенных знаком "+" (если выбраны две позиции).

Пример: H XX + XX//

Если отходы не обладают ни одной потенциальной опасностью из числа перечисленных в приложении Д Межгосударственного стандарта, то ему присваивают код H 00//.

2.12. Блок 11 (R, D) определяет фактически используемый метод обращения с классифицируемым отходом. Его формируют путем выбора из списков приложения Е (Е.1 и Е.2 Межгосударственного стандарта) одной или нескольких позиций, которые наиболее точно описывают дальнейшую судьбу классифицируемого отхода, предваряя эту запись латинской буквой D, если позиция выбрана из Е.1, и латинской буквой R, если позиция выбрана из Е.2, и завершая эту запись точкой. Если выбраны более одной позиции, то в идентификационный блок записывают каждую из них, разделяя эти записи знаком "+".

Пример: D XX + R XX

2.13. Таким образом, полный код отхода будет выглядеть следующим образом:

NXXXXXX//PXXXX//MXXXXXXXX.XXXXXXXXX//VXXXXXXXX.XXXXXXXXX//KXXXXXXXX.  
XXXXXXXX//QXX + XX//WXX//CXX + XX + XX//T X//H XX + XX//D XX + R XX

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утвержден

{\*приказом:31107} Министерства экологии и  
чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

**ПОРЯДОК**  
накопления, транспортировки, обезвреживания  
и захоронения токсичных промышленных отходов

## I. Общие положения

1.1. Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (далее Порядок) разработан в связи с поступающими запросами от министерств и отраслевых ведомств

по методам определения классов опасности токсичных промышленных отходов в целях их отдельного сбора, затаривания, погрузки на транспорт, доставки на полигон для отдельного захоронения в соответствии с классом опасности.

1.2. Класс опасности определяется в зависимости от степени токсичности промышленных отходов. К токсичным промышленным отходам относят смесь физиологически активных веществ, образующихся в процессе технологического цикла в производстве и обладающих выраженным токсическим эффектом. Это, однако, не означает, что полигоны складирования являются универсальным способом для ликвидации всего огромного количества промышленных твердых и пастообразных отходов, образующихся в стране.

1.3. Учитывая постоянно существующую опасность загрязнения окружающей среды при подземном захоронении токсичных промышленных отходов, полигонный метод складирования следует рассматривать как вынужденную меру, имеющую ограниченное применение только для токсичных отходов, помня о том, что защита окружающей среды от загрязнения промышленными отходами в широких масштабах должна решаться путем внедрения малоотходных, безотходных технологий в каждое производство, а также массовой утилизацией компонентов к промышленным отходам в готовый продукт по принципу отходы одного производства являются сырьем для второго производства и так далее.

1.4. Настоящий Порядок предназначен для использования в системе регионального, отраслевого, государственного управления в области обращения с отходами.

## II. Накопление промышленных отходов

2.1. На каждом промышленном предприятии по ходу технологического процесса образуется, накапливается за смену/сутки определенное количество промышленных отходов, которые необходимо складировать. В зависимости от класса опасности отходы помещаются в тару:

- особо опасные отходы первого класса опасности - в стальные баллоны;
- второго класса опасности - в полиэтиленовые мешки;
- третьего класса опасности - в бумажные мешки.

Отходы, после заполнения в тару взвешиваются, объемы вносятся в журнал учета отходов, а затем отходы доставляются на промышленную площадку и размещаются на отведенном месте для дальнейшей транспортировки на полигон захоронения.

2.2. Пестициды, пришедшие в негодность и запрещенные к применению в сельском хозяйстве, отправляются для утилизации, обезвреживания и захоронения в заводской упаковке.

В случае нарушения упаковки, допускается перезатаривание: жидкие формы пестицидов - в металлическую тару (бочки, фляги, бидоны, канистры и др.), порошкообразные препараты или их смеси - в полиэтиленовые мешки. Упаковка таких пестицидов должна обеспечивать герметичность и их сохранность при транспортировке.

Прием поступающих от предприятий пестицидов должен производиться в специально отведенных местах, выделенных для сбора, накопления и хранения токсичных промышленных отходов, подлежащих обезвреживанию и захоронению.

## III. Определение класса опасности промышленных отходов и транспортировка их на полигон

3.1. Промышленные отходы делятся на пять классов опасности:

- первый класс - вещества (отходы) чрезвычайно опасные;
- второй класс - вещества (отходы) высоко опасные;
- третий класс - вещества (отходы) умеренно опасные;
- четвертый класс - вещества (отходы) малоопасные;
- пятый класс - практически не опасные.

3.2. Технологические производственные лаборатории и ведомственные лаборатории по охране окружающей среды обязаны определять химический состав отходов и устанавливать их класс опасности.

Наличие в отходах ртути, сулемы, хромовокислого, цианистого калия, бенз(а)пирена, окиси мышьяка и других высокотоксичных веществ позволяет отнести их к первому классу опасности. Сбирать их в тару следует с большой осторожностью, соблюдая правила безопасности.

Наличие в отходах хлористой меди, хлористого никеля, трехокисной сурьмы, азотнокислого свинца и других менее токсичных веществ, дает основание отнести отходы ко второму классу опасности. Сбирать их в тару следует с большой осторожностью, соблюдая правила безопасности.

Наличие в отходах серноокислой меди, щавелевокислой меди, никеля хлористого, окиси свинца, четыреххлористого углерода и других веществ позволяет отнести их к третьему классу опасности. Сбирать их следует в тару с соблюдением мер предосторожности и правил безопасности.

Наличие в отходах марганца серноокислого, фосфатов, цинка серноокислого, хлористого цинка дает основание отнести эти отходы к четвертому классу опасности. Сбирать их на промышленной площадке следует при соблюдении мер индивидуальной защиты.

3.3. Промышленные отходы формируются по ходу технологического процесса по цехам и сосредотачиваются на промышленной площадке для каждого цеха, где собираются и помещаются в тару:

- отходы первого класса опасности помещаются в стальные баллоны, проверенные двукратно на герметичность (по мере уплотнения и накопления закрываются стальной крышкой и завариваются электрогазосваркой);
- отходы второго класса опасности помещаются в полиэтиленовые мешки;
- отходы третьего класса - в бумажные мешки;
- отходы четвертого и пятого классов собираются на промышленной площадке в виде конусообразной кучки, откуда автопогрузчиком перегружаются в герметичный самосвальный автотранспорт и доставляются на полигон захоронения.

Во избежание пыления, отходы плотно закрываются полиэтиленовой пленкой сверху.

3.4. Принадлежность к классу опасности других по химическому составу отходов можно определить расчетным методом как по Летальной Дозе (ЛД) - 50, так и по Предельно - допустимой концентрации (ПДК) для данного химического вещества в почве, пользуясь математической формулой и справочной литературой (физико - химические константы веществ, их токсичность по ЛД-50) и утвержденными нормативами для химических веществ в почве.

3.5. Санитарные требования к транспортировке отходов

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов должны быть механизированы. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке:

- транспорт по перевозке полужидких (пастообразных) отходов должен быть снабжен шланговым приспособлением для слива;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов необходимо самостоятельное устройство или тара с захватными приспособлениями для их разгрузки с использованием автокранов;
- при работе с пылевидными отходами, необходимо увлажнение их на всех этапах: при погрузке, транспортировке, выгрузке и разравнивании.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия.

#### IV. Обезвреживание и захоронение токсичных промышленных отходов

4.1. Обезвреживание и захоронение токсичных промышленных отходов осуществляется на специальных инженерных сооружениях-полигонах захоронения токсичных промышленных отходов.

Обезвреживание в условиях полигона осуществляется 3-мя доступными методами:

- сжиганием;
- нейтрализацией;
- захоронением.

4.2. Отвод земельного участка под полигон осуществляется в установленном законодательством порядке.

4.3. Полигоны захоронения не утилизируемых отходов должны располагать резервной территорией с расчетным сроком их эксплуатации на 20-25 лет.

4.4. Полигоны захоронения проектируются, строятся для промышленных районов одного или нескольких городов, или региона.

4.5. Полигоны захоронения обеспечивают прием промышленных отходов на захоронение и частичное обезвреживание, согласно разработанной инструкции, согласованной с территориальными органами охраны окружающей среды и утвержденной местной государственной администрацией.

В инструкции следует четко определить виды токсичных промышленных отходов, подлежащих приему на полигон (с учетом химического состава, физических свойств, агрегатного состояния, пожаро- и взрывоопасности) и не подлежащих приему: радиоактивные отходы (принимаются на специальный полигон), строительный мусор, отходы кожевенной промышленности, швейных предприятий, и других отходов, относящихся к категории вторичного сырья.

4.6. Полигоны захоронения промышленных отходов обеспечивают изоляцию токсичных веществ от селитебной зоны и защиту окружающей среды от загрязнения за пределами санитарно - защитной зоны.

4.7. Для захоронения не утилизируемых промышленных отходов на полигонах, каждое министерство, ведомство проводит паспортизацию не утилизируемых отходов, определяет их количество (за сутки, год) по пяти классам опасности, согласовывает список с администрацией полигона и с органами охраны окружающей среды и представляет проектным организациям (при проектировании полигона) или администрации полигона, принимающей отходы на захоронение.

4.8. В регламент на проектирование производственных процессов на полигоны захоронения должны включаться данные о количестве отходов по пяти классам опасности, способы их захоронения в соответствии с требованиями настоящих правил.

#### V. Требования к выбору территории места расположения полигона

5.1. Полигоны захоронения токсичных промышленных отходов выбираются в порядке землеустройства и размещаются в обособленных, свободных от застройки, хорошо проветриваемых территориях, не затопляемых ливневыми, тальными и паводковыми водами, которые допускают осуществление инженерных решений, исключающих возможное загрязнение населенных пунктов, зон массового отдыха, источников питьевого и хозяйственного водоснабжения, минеральных источников, открытых водоемов и подземных вод.

5.2. Полигон следует располагать с подветренной стороны от населенных пунктов, с учетом ветров преобладающего направления.

5.3. Полигоны должны располагаться ниже мест водозаборов хозяйственно-питьевого водоснабжения, по течению рек, ниже зимовальных ям, мест массового нереста и нагула рыб, за пределами зон водосборной площадки открытых водоемов.

5.4. Размер санитарно - защитной зоны должен быть равен 3000 метров (далее м).

5.5. Полигоны следует располагать не менее чем в 200 м от сельскохозяйственных угодий и транзитных дорог и не менее чем в 50 м от лесных массивов, лесопосадок, не предназначенных для рекреационных целей. Расстояние от рыбохозяйственных водных объектов должно быть не менее 2000 м.

5.6. Полигоны следует размещать на участках, где подземные воды залегают на глубине более 20 м и перекрыты слабопроницаемыми породами с коэффициентом фильтрации не более 10<sup>-6</sup> м в сутки. Основание дна мест захоронения должно быть не более 4 м от наивысшего сезонного стояния уровня подземных вод. Необходимо исключить возможность попадания атмосферных осадков в сооружения для захоронения отходов.

5.7. Уклон территории полигона в сторону населенных мест, промышленных предприятий, сельскохозяйственных угодий и водотоков не должен превышать 1,5%.

5.8. Запрещается размещать полигоны на территориях, предназначенных для жилищного строительства, расширения промышленных предприятий и рекреационных зонах.

5.9. Запрещается размещение полигонов захоронения токсичных промышленных отходов в долинах рек, балках, на участках с просадочными и вспучивающимися грунтами, а также в местах развития карстовых

процессов.

## VI. Планировка и устройство полигонов

6.1. Территория полигона по периметру должна быть ограничена кольцевыми каналами для перехвата дождевых и талых вод, обвалована по внутреннему периметру вынутым из котлована (траншеи) грунтом валом высотой 1,5-1,7 м и шириной 3,0-3,5 м с целью предотвращения попадания в кольцевой канал и на окружающую территорию токсичных отходов. Целесообразно укреплять внутреннюю сторону вала бетонным раствором.

6.2. На полигоне создаются две зоны: производственная - для захоронения токсичных отходов и зона подсобно - бытового назначения, разделенные свободной полосой, ширина которой не менее 25 м.

Производственная зона делится на карты с учетом отдельного захоронения отходов различных классов опасности. Размеры карт определяются в каждом конкретном случае количеством поступающих отходов и расчетным сроком действия полигона.

Допускается захоронение на одной карте разноименных промышленных отходов при условии, что при совместном захоронении они не образуют более вредных и взрывопожароопасных веществ.

6.3. В производственной зоне должны быть предусмотрены площадки с навесом для стоянки производственных машин, механизмов и оборудования и площадка для хранения материалов, предназначенных для устройства водонепроницаемых покрытий.

Эти площадки должны быть расположены на расстоянии не менее 15 м от зоны подсобно - бытового назначения, а площадка для установки оборудования по сжиганию горючих отходов на расстоянии не менее 50 м.

6.4. Полигон должен иметь закольцованную автодорогу из железобетонных плит по периметру производственной зоны, соединяющуюся с картами для захоронения отходов и с выездом на внеплощадочную автодорогу.

Закольцованная автодорога и площадка для установки оборудования для сжигания отходов должны иметь разрыв между собой не менее 10 м.

6.5. Планировка закольцованной автодороги должна исключать попадание на территорию производственной зоны ливневых талых и паводковых вод с территорий, прилегающих к площадке полигона.

6.6. Не допускается попадание ливневых и талых вод с участка карт полигона, на которых захоронены токсичные промышленные отходы, на любую территорию (по въезду и выезду дороги), особенно, используемую для хозяйственных целей. Сбор этих вод должен осуществляться на специальные карты - испарители внутри полигона.

6.7. Для обеспечения контроля за высотой стояния грунтовых вод, их химического состава и бактериологической обсемененности, на территории полигона и вне его пределов следует проектировать наблюдательную сеть скважин, являющихся составной частью проекта строительства полигона. Место расположения скважин и их оборудование должно согласовываться в установленном порядке с органами охраны недр. Оборудование скважин должно быть осуществлено до начала эксплуатации полигона.

6.8. В зоне подсобно-бытового назначения размещается проходная, совмещенная с помещениями для дежурного персонала и хранения противопожарного инвентаря, бытовые помещения, контора, столовая. В бытовой зоне в отдельном помещении размещается контрольно - аналитическая лаборатория.

6.9. Территория полигона должна охраняться круглосуточно вооруженной охраной. Для ее усиления необходима охранная сигнализация. Доступ посторонних лиц на территорию полигона категорически запрещается.

6.10. Подъездные пути к производственной зоне и производственная зона в вечернее и ночное время должны быть освещены мачтовыми прожекторами.

6.11. Полигон должен иметь по периметру за кольцевым каналом проволочное ограждение высотой 2,4 м и озеленение густорастущим кустарником.

6.12. Территория полигона должна быть обеспечена телефонной связью с городом, поставщиками - промышленными предприятиями и другими организациями.

## VII. Требования к выбору способов захоронения промышленных отходов

7.1. Способ захоронения отходов выбирается в зависимости от агрегатного состояния, водорастворимости, класса опасности.

7.2. На все отходы, ввозимые на полигон, должен представляться паспорт с химической характеристикой состава отходов и кратким описанием мер безопасности обращения с ними на полигоне при их захоронении или их сжигании. Паспорт представляется с каждым рейсом автомашины за подписью ответственных лиц предприятия.

7.3. Твердые отходы, содержащие вещества 4 и 5 классов опасности, складироваться на специальной карте полигона послойно: каждый слой разравнивается и уплотняется; каких-либо специальных мероприятий по их захоронению не требуется; эти отходы по согласованию с местными органами Санитарно – эпидемиологического надзора могут вывозиться на полигоны складирования городских бытовых отходов и применяться в качестве изолирующего инертного материала в средней и других частях полигона.

7.4. Захоронение твердых и пылевых отходов, содержащих токсичные вещества 2-3 класса опасности, не растворимые в воде, следует осуществлять в котлованах. Размеры котлована не нормируются. Отсыпку отходов в котлованы следует вести с послойным их уплотнением. Наивысший уровень отходов в котлованах должен быть ниже планировочной отметки, прилегающей к котлованам территории не менее 2 м. При устройстве котлованов ширина планируемой прилегающей к котлованам территории должна быть не менее 8 м. Захоронение возможно при условии использования грунта с коэффициентом фильтрации не более 10<sup>-6</sup> метров в сутки.

7.5. Твердые и пастообразные отходы, содержащие токсичные растворимые в воде вещества 2-3 класса опасности, также подлежат захоронению в котлованах с изоляцией дна и боковых стенок уплотненным слоем глины толщиной в 1,0 м.

7.6. Захоронение пылевидных отходов следует производить в котлованах с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки их из транспорта методом смачивания или перевозки в бумажных и полиэтиленовых мешках. Суточная рабочая площадь захоронения должна быть минимальной. После каждой загрузки в котлован пылевидных отходов они должны изолироваться грунтом.

7.7. Засыпку котлованов рекомендуется проводить по принципу "от себя". При этом засыпанный участок котлована должен сразу покрываться уплотняющим слоем грунта, по которому будет осуществляться подвоз отходов для заполнения остальной части котлована. Подвоз отходов по уплотняющему слою грунта не должен разрушать этот слой.

7.8. При захоронении отходов, содержащих токсичные слаборастворимые вещества 1 класса опасности, должны быть приняты дополнительные меры, направленные на предупреждение миграции их, в частности:

- обкладка стен и дна котлованов глиной слоем не менее 1 м с обеспечением коэффициента фильтрации не более 10<sup>-8</sup> сантиметров в секунду;
- укладка на дне и укрепление стен котлована бетонными плитами с заливкой мест стыковки плит битумом, гудроном или другим водонепроницаемым материалом;
- захоронение небольших количеств водорастворимых отходов, содержащих чрезвычайно опасные вещества (1 класса) следует производить в котлованах в контейнерной упаковке в стальных баллонах с толщиной стенок 10 миллиметров с двойным контролем на герметичность до, и после их заполнения, помещаемых в бетонный короб.

7.9. Заполненные отходами котлованы изолируются уплотненным слоем грунта толщиной 2 м, после чего покрываются водонепроницаемым покрытием из гудрона, быстро затвердевающих смол, цементогудронов.

7.10. Уплотняющие слои и водонепроницаемые покрытия должны возвышаться над прилегающей к котлованам территорией. Водонепроницаемые покрытия должны выходить за габариты котлована на 2,5 м с каждой стороны и стыковаться с такими же покрытиями соседних котлованов. Места стыковок следует планировать таким образом, чтобы они способствовали сбору и отводу ливневых и талых вод с поверхности котлованов на специальную испарительную площадку.

7.11. Организация работ по устройству изолирующих покрытий, водоотводных каналов и открытию котлованов способом их заполнения решается в каждом конкретном случае с учетом рельефа участка, гидрологических условий, наличия соответствующих механизмов.

7.12. Жидкие отходы, содержащие вещества 1, 2, 3 классов опасности, перед вывозом на полигон следует обезвоживать до пастообразной консистенции на самом предприятии. Захоронение отходов в жидком виде запрещается.

7.13. Горючие отходы подлежат сжиганию. Для этого на специально выделенном участке полигона строится печь, оборудованная пыле - газоочистной установкой, режим работы которой должен обеспечить оптимальные условия сжигания отходов, при температуре 1000-1200 градусов, исключающих загрязнение атмосферного воздуха.

#### VIII. Предупредительный и текущий надзор на полигоне

8.1. Отвод участка под сооружение полигона производится в установленном законодательством порядке, после проведения геолого - гидрологических исследований при наличии положительного заключения органов охраны недр и охраны окружающей среды.

8.2. При проектировании полигона должен быть составлен "паспорт полигона", отражающий химический состав почвы, грунтовых вод и атмосферного воздуха в районе размещения полигона, а также химический состав отходов, подлежащих захоронению.

8.3. Полигон принимается в эксплуатацию по акту только при выполнении всех требований, предусмотренных проектом в установленном порядке. В состав полигона обязательно должна входить лаборатория.

8.4. В процессе эксплуатации полигона необходимо проводить систематический текущий контроль лабораторной службой полигона и выборочный контроль за уровнем содержания токсичных ингредиентов, входящих в состав захораниваемых отходов, в грунтовых водах и водах близлежащего от полигона водного объекта, в почве территории, прилегающей к полигону, в растениях вокруг полигона, а также в атмосферном воздухе в радиусе 3000 м.

8.5. "Паспорт полигона", частота отбора проб, конкретные точки отбора проб и графики проведения анализов проб грунтовых вод и близлежащих от полигона рыбоохранных водных объектов, почвы, растений, атмосферного воздуха утверждаются руководителем предприятия по согласованию с местными органами охраны окружающей среды, органами санитарно - эпидемиологической службы и органами охраны недр.

8.6. Справки о состоянии качества грунтовых вод, почвы и атмосферного воздуха в районе полигона ежегодно передаются руководством полигона органам охраны окружающей среды, санитарно - эпидемиологического надзора и охраны недр.

8.7. Руководство полигона в случае обнаружения повышения концентраций вредных веществ в исследуемых средах по сравнению с фоном немедленно сообщает об этом органам охраны окружающей среды и санитарно - эпидемиологической службы, с целью установления причины и проведения специальных работ по устранению проникновения вредных веществ в окружающую среду.

#### IX. Гигиена труда и производственная санитария

9.1. Персонал, занятый сбором, хранением, транспортировкой, сдачей и приемом отходов на полигон, должен быть ознакомлен с соответствующими инструкциями по технике безопасности, противопожарной безопасности и промышленной санитарии.

9.2. Персонал полигона должен быть ознакомлен с симптоматикой возможных острых отравлений, способами оказания первой помощи пострадавшим по программе санитарного минимума.

9.3. Для оказания первой доврачебной помощи на полигоне должна быть специальная аптечка, комплектация которой вменяется в обязанность медпункта полигона.

9.4. Персонал полигона должен быть обеспечен специальной одеждой для летнего и зимнего времени и средствами индивидуальной защиты. Необходимо своевременно заменять отработанные противогазовые патроны к респираторам и коробкам противогазов.

9.5. Специальная одежда обслуживающего персонала, работающего на полигоне, подлежит ежедневной специальной обработке.

9.6. Для лиц, работающих на полигоне, должны быть предусмотрены: доброкачественная водопроводная вода, туалет, умывальник, мыло, полотенце, душ-пропускник, помещение для спецодежды, шкафчик на два отделения для хранения спецодежды и индивидуальной одежды, помещение для приема пищи и отдыха.

9.7. Персонал полигона должен строго соблюдать правила техники безопасности и личной гигиены.

9.8. Все работающие на полигоне обязательно проходят медицинский осмотр при приеме на работу и периодический - не реже одного года раза в год.

#### Литература

1. Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика. М., Стройиздат. 1983 г., 543 с.

2. Семенюк В.Д., Батюк В.П., Сасюк Н.П., Евстратов В.Н. Складирование отходов химических производств. М., "Химия", 1984 г., 120 с.

3. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. М., "Недра", 1984 г., 262 с.

4. Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах, обуславливающее отнесение этих отходов к категории по токсичности.

М., 1984 г., (№ 3170-84 от 18.12.1984 г.).

5. Временная инструкция по определению фоновых концентраций для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов. Госкомгидромет, Минздрав СССР, М., Гидрометеиздат, 1981 г.

6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОДН-86. Гидрометиздат. 1987 г.

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утверждена

{\*приказом:31107} Министерства экологии и  
чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

#### ИНСТРУКЦИЯ

по определению предельного количества накопления  
токсичных промышленных отходов на территории предприятия

Инструкция по определению предельного количества накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (далее Инструкция) содержит гигиенические рекомендации к установлению предельного количества накопления токсичных промышленных отходов (далее отходов) на территории предприятия, гигиенические требования к времени и способу хранения отходов на территории и к контролю их предельного удержания в воздухе производственных помещений, на промышленной площадке, в водных объектах и почве на территории предприятия (организации).

Инструкция не распространяется на нетоксичные отходы, нормы накопления которых регламентируются соответствующими санитарно - гигиеническими правилами.

1. Предельное количество отходов на территории предприятия - это количество отходов, которое допускается размещать на территории промышленной площадки в закрытом или открытом виде при условии возможного выделения вредных веществ в воздушную среду территории предприятия в концентрациях, не превышающих 30% предельно-допустимой концентрации (ПДК) воздуха рабочей зоны и отсутствия загрязнения почвы, водных объектов в количествах, приводящих к превышению санитарных норм. При этом нормы предельного содержания вредных веществ в воде на территории предприятия относятся и к подземным водам.

2. Предельное количество отходов на территории определяется предприятием по согласованию с санитарно - эпидемиологической службой и органами охраны окружающей среды на основе классификации отходов по:

- классу опасности веществ-компонентов отходов;
- физико-химическим свойствам;

- агрегатному состоянию;
- летучести;
- возможности химических реакций;
- направленности биологического действия с учетом возможности комбинированного воздействия.

3. Накопление и хранение отходов на территории предприятия допускается временно, как исключение, в следующих случаях:

3.1. При использовании отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации.

3.2. При временном отсутствии полигонов для захоронения, тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза отходов на полигоны обезвреживания и захоронения.

В зависимости от токсикологической и физико - химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- в производственном (цех, участок) или вспомогательном (склад, кладовая) помещении;
- во временном нестационарном складе;
- на открытой площадке.

4. Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ-компонентов отходов:

- вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки);
- вещества 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках;
- вещества 4, 5 класса опасности могут храниться открыто - навалом, насыпью.

При наличии в составе отходов веществ различного класса опасности, предельное количество накопления, время и способ хранения определяются наличием наиболее опасных веществ.

Распределение отходов по классу токсичности производится в соответствии с Инструкцией по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды.

5. Предельное количество отходов не нормируется:

- для отходов, содержащих вещества 1 класса опасности, в случае хранения в герметизированной таре, а также отходов в жидком или газообразном состоянии, хранимых также в герметизированной таре. Эти отходы, а также токсичные отходы очистных сооружений необходимо удалять с территории в течение суток;
- для отходов в твердом виде, в том числе в сыпучем состоянии, которые хранятся в контейнерах, в пластиковых, бумажных пакетах или мешках (если условия хранения соответствуют требованиям пункта 7). Эти отходы необходимо удалять с территории в течение двух суток.

В указанных случаях предельное количество отходов, временно хранимых на территории, устанавливается исходя из общих требований безопасности (пожаровзрывоопасность, возможность аварийной ситуаций, химических реакций).

6. В случае временного хранения отходов в стационарных складах или в производственных помещениях должны быть обеспечены требования государственных стандартов (ГОСТ). Воздух рабочей зоны. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ (утверждены постановлением главного Государственного санитарного врача Кыргызской Республики от 28.05.2004 года № 20, регистрационный номер в Министерстве юстиции Кыргызской Республики от 10.06.2004 года № 64-04).

Хранение отходов в открытом виде в помещениях не допускается.

7. При временном хранении отходов в нестационарных временных складах и на площадках на территории предприятия в открытом виде (навалом, насыпью) или в негерметизированной, открытой таре должны быть обеспечены следующие условия:

- в воздухе промышленной площадки на высоте до 2,0 м от поверхности земли содержание вредных веществ не должно превышать 30% ПДК для рабочей зоны;
- содержание вредных веществ в подземных и поверхностных водах и в почве на территории предприятия не должно превышать ПДК этих веществ и

соответствовать требованиям государственных стандартов и Правил охраны поверхностных вод, утвержденных государственным комитетом по охране природы Кыргызской Республики в 1993 году и зарегистрированных в Министерстве юстиции Кыргызской Республики инд. № 136 от 13.10.1993 г.;

- предельное количество отходов в указанном случае может быть определено в соответствии с ориентировочным расчетом (Приложение 1). В случае превышения предельного количества отходы должны быть немедленно вывезены;

- площадка для хранения отходов должна располагаться в подветренной зоне территории, покрыта неразрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом (керамзитобетон, полимербетон, плитка) с автономными ливнеотводами и уклонами в сторону очистных сооружений. При этом, попадание поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод должно быть исключено за счет обваловки и других мероприятий. Для указанного поверхностного стока необходимы специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и обезвреживание этого стока.

Должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения должны быть предусмотрены стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы, для перемещения отходов и приемников, их погрузки для вывоза на полигоны. Конструкция приемников должна обеспечивать возможность перевозки автотранспортом.

8. Мониторинг состояния окружающей среды на участках хранения отходов осуществляется лабораториями промышленного предприятия, санитарно - эпидемиологической службы, органами охраны окружающей среды и водного надзора в части охраны вод.

Периодичность контроля, точки замеров и перечень определяемых вредных веществ согласовывается с органами санитарно-эпидемиологической службы и органами охраны окружающей среды.

#### Приложение 1

#### Ориентировочный метод определения предельного количества твердых отходов на территории предприятия (организации)

Предельное количество отходов при их открытом хранении может быть установлено эмпирически по мере накопления массы отходов. В точках замеров определяются концентрации всех вредных веществ, подлежащих контролю, с последующим построением линии регрессии  $Y(M)$ , где:  $Y_i$  - сумма отношений концентраций вредных веществ  $C_i$  к соответствующим ПДК:

$$Y_i = \sum \frac{C_i}{\text{ПДК}}$$

ПДК

$C_i$  - концентрация вредных веществ;

$M$  - масса отходов, определяемая по графику продолжения линии регрессии до ее пересечения с прямой, параллельной оси абсцисс и проходящей через точку  $Y = 0,3$ .

Найденная эмпирическая зависимость позволяет осуществить прогноз выделения вредных веществ в воздух и ограничить  $M$  величиной  $M_x$ , соответствующей пересечению линии регрессии с прямой, параллельной оси абсцисс:

Пример расчета: На территории предприятия, на площадке временного хранения находятся твердые отходы цеха гальванопокрытий в количестве 60 кг, содержащие этилендиамин. Требуется определить предельное количество отходов, допустимое для временного хранения.

Расчет: ПДК этилендиамина в воздухе рабочей зоны равна 2 мг/куб.м x 0,3 ПДК = 0,6 мг/куб.м.

Результаты анализа воздуха на высоте до 2,0 м над массой отходов, мг/м<sup>3</sup>: 0,4 : 0,6 : 1,0 : 0,2 : 1 : 0.

Средневзвешенная величина  $C_i = 0,64$

$$Y_i = \frac{0,64}{0,6} = 1,07$$

$$\text{ПДК}_i = \frac{0,60}{1,07} = 0,56$$

Таким образом, хранимое количество отходов является предельным и

подлежит немедленному вывозу.

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утверждена  
{\*приказом:31107} Министерства экологии и  
чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

#### ИНСТРУКЦИЯ

по расчету предельного содержания токсичных соединений  
в промышленных отходах в накопителях, расположенных вне  
территории предприятия (организации)

#### I. Общие положения

1.1. Настоящие нормативные материалы предназначены для межведомственного использования при проведении проектных работ на реконструкцию действующих или строительство новых сооружений - накопителей промышленных отходов вне территории предприятия (организации), а также для оценки соблюдения требований по предотвращению загрязнения природной среды на действующих накопителях и уточнения режима их эксплуатации.

1.2. При составлении проектно - сметной документации на вновь строящиеся или реконструируемые предприятия, необходимо предусматривать максимальное применение в производстве безотходных технологических процессов, обеспечивающих комплексное использование природных ресурсов и утилизацию токсичных промышленных отходов.

1.3. Накопители промышленных отходов представляют собой специально подготовленные емкости, дно и откосы которых оборудуются противофильтрационными устройствами в целях защиты от загрязнения почвы, подземных вод и поверхностных водоисточников. В зависимости от вида отходов и назначения емкостей различают:

- хвосто- и шламохранилища;
- накопители производственных сточных вод;
- пруды отстойники;
- накопители-испарители.

1.4. Методы расчетов по определению предельного содержания токсичных соединений в промышленных отходах, сбрасываемых в накопители, основаны на том принципе, что количественная величина накопления промышленных отходов должна быть различной для каждого природного региона с учетом его возможностей принимать, ассимилировать и нейтрализовать загрязняющие вещества, снижая при этом загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, до уровней, не представляющих опасность для здоровья населения и нормальной жизнедеятельности живой фауны.

1.5. В качестве исходной предпосылки принимается, что поступление в природную среду и миграция загрязняющих веществ, содержащихся в накопителях промышленных отходов, происходит в результате воздействия содержимого накопителей на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и почву.

1.6. В зависимости от количества, физико - химических свойств, массы и токсичности отдельных ингредиентов отходов, аккумулируемых в накопителях, а также геологической структуры и климатическо-географических особенностей региона, при идентичных технологических процессах образования отходов и однотипности сооружений-накопителей могут быть разные лимитирующие критерии при регламентации допустимого содержания токсичных соединений в промышленных отходах.

1.7. Регламентацию допустимого содержания токсичных соединений в промстоках следует проводить в накопителях жидких промышленных отходов объемом 500 кубических метров (куб.м) и более или площадью 0,5 гектаров (га) и более.

1.8. За предельное допустимое количество (массу) токсичного соединения в накопителе принимается минимальная из определенных расчетом величин при оценке воздействия этих соединений на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды.

1.9. Различают накопители промышленных отходов и накопители -

регуляторы сточных вод. Из бессточных накопителей поступление токсичных соединений не допускается, что должно быть обеспечено соответствующей надежностью конструкций этих сооружений.

1.10. Расчет допустимого содержания токсичных соединений в бессточных накопителях производится по интенсивности воздействия на атмосферный воздух и подземные воды.

1.11. Из накопителей-регуляторов сброс сточных вод в водные объекты допускается только при условии выполнения требований и условий, определенных Законом Кыргызской Республики "О воде", и Правилами охраны поверхностных вод, утвержденных Постановлением коллегии Государственного комитета по охране природы Кыргызской Республики в 1993 году и зарегистрированных в Министерстве юстиции Кыргызской Республики 13.10.1993 года инд. № 136.

1.12. Сброс в водные объекты производственных, бытовых и других видов отходов и отбросов запрещается.

## II. Требования к размещению и эксплуатации бессточных накопителей для промышленных отходов, содержащих токсичные соединения

2.1. Бессточные накопители следует располагать на не затопляемых паводками территориях, сложенных из слабо фильтрующих пород. Выбор местоположения накопителя должен производиться с учетом природной защищенности подземных вод. Расстояние от дна накопителя до наивысшего уровня грунтовых вод, с учетом его сезонных колебаний, должно быть не меньше 2 метров (м).

2.2. Строительство накопителей не допускается на площадях месторождений пресных подземных вод, в районах влияния централизованных водозаборов подземных вод, в зонах разгрузки подземных вод в поверхностные водоёмы и водотоки.

2.3. В накопители должны направляться отходы 2-4 классов опасности, определяемых в соответствии с утвержденным нормативным документом. Токсичные промышленные отходы 1 класса опасности подлежат специальной обработке и обезвреживанию в соответствии с Санитарными нормами и правилами (СНиП) 1.02.28-85 "Основные положения по составу проекта полигона по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов".

2.4. При условии образования на одном и том же предприятии отходов разных классов опасности необходимо проектировать многосекционные накопители для раздельного приема отходов.

2.5. Размер санитарно-защитной зоны от контура накопителя до населенных мест (и приравняваемых к ним объектов), животноводческих ферм и предприятий по приготовлению кормов для сельскохозяйственных животных определяется классом опасности промышленных отходов:

- при приеме 2 класса - 1000 м;
- при приеме 3 класса - 500 м;
- при приеме 4 класса - 300 м.

2.6. Накопитель, содержащий токсичные отходы, должен быть огражден по контуру, иметь соответствующие знаки, предупреждающие об опасности пребывания посторонних лиц в зоне накопителя. Для эксплуатации накопителей необходимы подъездные пути с твердым покрытием, которые достаточно освещены в ночное время.

## III. Расчет предельного содержания токсичных соединений в накопителях-регуляторах промышленных сточных вод

3.1. Настоящая методика расчета применима только к накопителям - регуляторам, которые периодически могут разгружаться путем сброса сточных вод в водные объекты.

3.2. Из накопителя - регулятора сточные воды сбрасываются в режиме, обеспечивающем соблюдение Правил охраны поверхностных вод, утвержденных Государственным комитетом по охране природы Кыргызской Республики в 1993 году и зарегистрированных в Министерстве юстиции Кыргызской Республики 13.10.1993 года инд. № 136 с учетом конкретных гидрологических, гидравлических и гидрохимических характеристик реки - приемника сточных вод.

3.3. Под отдельным содержанием токсичного соединения в накопителе следует понимать абсолютное количество (массу) токсичного вещества, оп

ределяемое по формуле:

$$G = K_c V, (1)$$

где:

$K_c$  - концентрация вещества в сточных водах, направляемых в накопитель, кг/кубических метров (куб.м);

$V$  - объем накопителя, куб.м.

3.4. Поскольку концентрация токсичного соединения  $K_c$  задана, то предельное его содержание соответствует предельно допустимой величине объема накопителя, а последняя - максимальной зарегулированности сброса сточных вод.

Задача сводится к определению предельно допустимой величины  $V$  объема накопителя.

3.5. Приблизительно предельная емкость накопителя-регулятора равна:

$$V = t/12 \times V_r + 2,2(K_a - K_p) \times W/K_c (2)$$

где:

$t$  - число месяцев года, в течение которых сброс сточных вод не осуществляется;

$V_r$  - годовой объем сточных вод, отводимых в накопитель, куб.м;

$K_a$  и  $K_p$  - предельно допустимая и фоновая концентрации токсичного вещества в воде водного объема, килограмм/куб.м (кг/куб.м) , миллиграмм/литр (мг/л);

$W$  - среднесуточный объем стока реки, за период которого осуществляется сброс сточных вод из накопителя, куб.м, литр/секунда (л/с).

#### IV. Расчет предельного содержания токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях с целью охраны подземных вод

4.1. При расчетах содержания токсичных соединений в накопителях исходят из допустимого содержания этих соединений в подземных водах первого от поверхности водоносного горизонта непосредственно под накопителем.

4.2. В качестве расчетной величины расхода фильтрационных потерь принимается 20% от расхода сбрасываемых в накопитель сточных вод.

4.3. Расчетный срок ( $T$ ) наращивания концентрации вещества в подземных водах под накопителем (в годах) принимается равным  $T = t_a + 5$  лет, где  $t_a$  - срок работы накопителя, т.е. время, в течение которого будет производиться сброс отходов в накопитель.

4.4. Максимально заданная концентрация загрязняющего вещества в подземных водах, исходя из которой, находится предельная концентрация токсичных соединений в отходах в накопителе, определяется с учетом смешения фильтрующихся сточных вод с подземными водами под накопителем. При этом предполагается, что длина пути, проходимого подземными водами по пласту за 1 год значительно меньше длины стороны накопителя (из-за низкой скорости движения подземных вод). Путь, проходимый за год подземными водами, составляет от 30-50 до 100-150 м, тогда как длина стороны накопителя составляет от нескольких сотен метров до 2-3 километров.

4.5. Принимается, что смешение фильтрующихся из накопителей сточных вод с подземными водами происходит на всю мощность водоносного горизонта, если она не превышает 20 м, на 80% мощности, если она составляет 20-40 м, и на 70% мощности, если она превышает 40 м.

4.6. При расчете концентрации загрязняющих соединений в водоносном горизонте не учитываются различия физических свойств (плотность, вязкость) сточных и подземных вод, а также физико - химические процессы взаимодействия между водами и породами.

4.7. Расчетная формула (3) для определения предельного содержания (Сн, мг/л) токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях получена на основе ранее разработанной методики концентрации загрязняющих веществ в подземных водах, вследствие фильтрации используемых для орошения сточных вод с поверхности земли, приведенной в работе (3).

4.8. Для упрощения расчетов криволинейная зависимость концентрации вещества в подземных водах от времени заменена прямолинейной. С учетом этого упрощения расчетная формула имеет следующий вид:

$$C_n = C_m(L_m L^n + 0,2V) - L L_m [x C_0 + (L_n - x)(C_m - C_0)(1 - 1 \text{ год}/\tau)] /$$

0,2V (3)

Где,  $C_n$  - допустимая концентрация токсичного соединения в накопителе, мг/л;

$C_m$  - максимально заданная концентрация токсичного соединения в подземных водах под накопителем, мг/л; (принимается по проектным данным).

$C_0$  - содержание токсичного соединения в подземных водах в естественных условиях, мг/л;

$M$  - мощность водоносного горизонта, м;

$L$  - безразмерный коэффициент учета мощности водоносного горизонта при смешении фильтрующихся сточных вод с подземными водами -  $L = 1,0$  при  $m < 20$  м,  $L = 0,8$  при  $20 \text{ м} < m < 40$  м,  $L = 0,7$  при  $m > 40$  м;

$L$  - сторона накопителя, м;

$n$  - пористость водоносных пород, безразмерный коэффициент;

$V$  - годовой объем сточных вод, сбрасываемых в накопитель, куб.м; 0,2V

- годовой объем сточных вод, фильтрующихся из накопителя, куб.м;

$X = 365 KLe$  - длина пути, проходимого подземными водами за 1 год, м;

$K$  - коэффициент фильтрации водоносных пород, м/сутки;

$Le$  - градиент уклона естественного потока подземных вод, безразмерная величина;

$T = t_a + 5$  лет - расчетное время, на конец которого концентрация токсического вещества в подземных водах не должна превысить  $C_m$ , годы;

$t_a$  - время эксплуатации накопителя, годы.

4.9. Если содержание токсичного соединения в подземных водах в естественных условиях настолько мало, что можно считать  $C_0 = 0$ . То формула (3) принимает следующий вид:

$$C_n = C_m [(LmLn + 0,2V) - LmL(Ln-x)(1-1 \text{ год}/T)] / 0,2 \quad (4)$$

4.10. Для определения допустимого абсолютного количества (массы) токсичного соединения в накопителе (с целью сопоставления расчетных данных по всем критериям опасности) производят перерасчет по формуле:

$$G = C_n \times V / 10, \quad (5)$$

где:

$G$  - масса токсичного соединения в накопителе, кг;

$C_n$  - допустимая концентрация вещества, рассчитанная по формуле (3) или (4), мг/л;

$V$  - объем накопителя, куб.м.

#### 4.11. Получение исходных параметров

Значения  $L$ ,  $V$ ,  $t_a$  берутся из проекта накопителя. Величина  $C_m$  принимается по проектным данным. Значения гидрогеологических параметров  $m$ ,  $n$ ,  $k$ ,  $Le$  и  $C_0$  берутся по материалам гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий в районе накопителя (если таковые проводились) в проектной организации или же по материалам гидрогеологических исследований в данном районе территориальной геологической организации.

$V$ . Расчет предельного содержания токсичных соединений в промышленных отходах в накопителях с целью охраны атмосферного воздуха

5.1. Для определения предельного содержания летучих токсичных соединений в промышленных отходах исходная информация представляется технической организацией - ген. проектировщиком накопителя.

5.2. Исходная информация включает:

- полное количество сбрасываемых (захораниваемых) отходов, на которое проектируется накопитель, в тоннах;

- максимальное количество отходов, поступающих в накопитель в тоннах в сут.;

- максимальное содержание в сбрасываемых отходах летучих токсичных веществ;

- геометрические характеристики поверхности накопителя и его площадь, в квадратных метрах;

- максимальное количество примесей, выделяющихся в атмосферный воздух с поверхности накопителя с учетом протекающих в накопителе физико-химических и биологических процессов, в граммах на квадратный метр в секунду;

- коэффициент возврата рассматриваемого вещества из накопителя в производство;
- максимальное значение показателей  $M$ , характеризующих поступление в атмосферу летучих токсичных веществ и численно равных отношению концентрации токсичных веществ в сбрасываемых в накопитель отходах со к количеству примесей  $P$ , поступающих в атмосферу с единицы поверхности накопителя ( $M = qn/p$ ).

Перечисленные параметры устанавливаются экспериментально на основе измерений на действующих аналогичных накопителях или на натуральных моделях, проектируемых накопителей с учетом всего комплекса мероприятий по уменьшению выброса в атмосферу летучих вредных веществ.

5.3. В случае, когда характеристики поступления примесей в атмосферу изменяются по территории накопителя, в исходных данных следует предусмотреть соответствующую детализацию перечисленной в п.5.2 информации.

5.4. При расчетах допустимого содержания летучих токсичных соединений в отходах, сбрасываемых в накопители, необходимо использовать методику, приведенную в (6).

5.5. Предельное содержание в отходах каждого летучего токсичного соединения определяется с использованием значений максимальных разовых предельно допустимых концентраций этих соединений для атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

5.6. Предельное содержание летучих токсичных веществ в промышленных отходах  $qn$  ограничивается таким образом, чтобы было обеспечено соблюдение следующего соотношения:

$$Cm.p. < ПДК - Cф, (6)$$

где:

$Cm.p.$  - максимальная разовая приземная концентрация токсичного вещества на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) накопителя;  
 $Cф$  - фоновое значение концентрации рассматриваемого вещества.

5.7. Если  $qn$  удовлетворяет условию

$$qn < ПДК - Cф, (7)$$

то содержание летучих токсичных веществ в отходах может рассматриваться как допустимое с точки зрения обеспечения требуемой чистоты атмосферного воздуха.

5.8. При сбросе токсических веществ, образующих пленку на поверхности накопителя, допустимое содержание летучих токсичных веществ в отходах  $qn$  устанавливается по формуле:

$$qn < M_{max}/a \times V (8)$$

где:

$V$  - максимальное количество сбрасываемых в накопитель отходов (в куб.м/с);

$a$  - коэффициент возврата рассматриваемого вещества из накопителя в производство.

5.9. При сбросе токсичных веществ не образующих поверхностной пленки, предельное содержание  $qn$  устанавливается по формуле

$$qn < M \times Mo/Sn (9)$$

где эмпирический коэффициент  $M$  определяется согласно п.5.2.

5.10. Установление границ СЗЗ на местности производится согласно п.2.5 с корректировкой в необходимых случаях размеров СЗЗ.

5.11. Контроль соблюдения санитарно-гигиенических критериев качества атмосферного воздуха при работе накопителя заключается в проверке выполнения условия:

$$qh < qn (10)$$

где  $qn$  - фактическое содержание летучих веществ в отходах.

5.12. В районе действующих накопителей контроль проводится также по фактическому загрязнению атмосферного воздуха.

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утвержден

{\*приказом:31107} Министерства экологии и  
чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

ПОРЯДОК

первичного учета обращения с токсичными отходами

## 1. Общие положения

1.1. Первичный учет токсичных отходов осуществляют юридические лица независимо от форм собственности, включая предприятия, организации и учреждения:

промышленности, сельского хозяйства, торговли, снабжения и сбыта, транспорта, жилищно - коммунального хозяйства, здравоохранения, бытового обслуживания населения, на которых образуются (на которые поступают), используются, обезвреживаются (уничтожаются), хранятся (складируются) и захораниваются токсичные отходы производства и потребления, представляющие опасность для здоровья населения и окружающей природной среды.

1.2. Токсичные отходы производства и потребления подразделяются на пять классов опасности:

- 1 класс - чрезвычайно-опасные;
- 2 класс - высоко опасные;
- 3 класс - умеренно опасные;
- 4 класс - малоопасные;
- 5 класс - практически не опасные.

1.3. Для определения класса опасности отходов следует руководствоваться Инструкцией по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды.

1.4. Классы опасности токсичных отходов производства и потребления определяются технологическими производственными лабораториями предприятий, ведомственными научно - исследовательскими институтами с участием специалистов отраслевых подразделений по охране окружающей среды, специалистами уполномоченных организаций.

1.5. Отходы относятся к классам опасности и конкретным видам по преобладающему содержанию в них токсичного компонента, указанного в названии вида отходов.

Если в состав отходов входят два или более токсичных компонента, относящихся к разным классам токсичных отходов, то отнесение этого типа отходов к соответствующему классу производится по компоненту, имеющему наивысший класс опасности. При равной их опасности отнесение производится по преобладающему количеству компонента, указанного в названии вида отходов.

1.6. Не подлежат учету опасные отходы, перевозимые транспортными организациями, осуществляющими только транзитные операции по перевозке и перемещению отходов от мест образования (накопления) до не находящихся в их ведении мест постоянного хранения, складирования, захоронения, обезвреживания, утилизации или уничтожения. Не ведут учет опасных отходов органы управления, культуры, образования и просвещения, социального обеспечения, финансовые организации.

### 2. Термины и определения

2.1. Отходы производства - это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образовавшиеся в процессе изготовления продукции или оказания производственных услуг, утратившие полностью или частично потребительские (физические и химические) свойства исходного материала. К ним относятся основные фонды, а также материалы, детали, узлы, компоненты машин, оборудования, приборов и т.д., пришедшие в негодность или списанные в результате физического или морального износа, сноса зданий и сооружений и других факторов. В состав производственных отходов, кроме того, включается часть природных ресурсов, оставшаяся невостребованной в процессе их добычи или изъятия из окружающей природной среды: вскрышные (вмещающие) породы при добыче полезных ископаемых, отходы при вырубке леса (заготовка лесной продукции) и т.п. Отходы производства также охватывают продукты, улавливаемые в процессе очистки технологических газов перед их поступлением в атмосферный воздух и сточные воды перед сбросом в водоемы. Произведенная продукция, не соответствующая установленным требованиям Государственных стандартов, т.е. списанная в установленном порядке, входит в состав отходов.

К отходам производства не относятся продукты, материалы, полуфабрикаты, сырье, являющиеся попутной продукцией и использование которых было предусмотрено существующей технологией (ее проектом) наравне с производством основной готовой продукции. Не включаются в отходы навоз животноводческих ферм, а также остаточные продукты

растениеводства (солома, стебли, незрелые плоды многолетних насаждений и т.д.).

Потери части готовой продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов) при производстве (например, полезных ископаемых в недрах при добыче, скота в результате падежа и т.п.) и транспортировке (вследствие утечек и аварий на трубопроводном транспорте, лесосплаве, сдува с открытых площадок и платформ и т.п.) также не включаются в состав отходов. Кроме того, не относятся к отходам потери основных и оборотных фондов (средств) из-за природных и техногенных катастроф.

Отходы потребления - это бывшие в употреблении изделия и материалы, их остатки или части (составные компоненты), которые в процессе непроизводительного потребления полностью или частично утратили из-за физического или морального износа свои потребительские качества и были списаны в установленном порядке или выброшены населением. Сюда же включается готовая продукция, пришедшая в негодность и потерявшая потребительские свойства в результате неправильной транспортировки, условий или длительного хранения и т.п. и списанная в установленном порядке.

Токсичные отходы - охватывают все виды отходов производства и потребления, содержащие особо вредные для здоровья населения и окружающей природной среды вещества и соединения. В состав токсичных отходов включается готовая продукция, сырье, полуфабрикаты, материалы, отдельные детали, компоненты и т.п., произведенные с нарушениями принятых стандартов, или материалы, сырье и т.п. в дальнейшем пришедшие в негодность и которые не могут быть использованы в силу экологических или санитарных требований по своему прямому назначению, например, произведенные с нарушениями норм или пришедшие в негодность пестициды, списанные в установленном порядке.

### 3. Порядок первичного учета обращения с опасными отходами

3.1. Нормирование обращения с отходами заключается в установлении лимитов на размещение конкретных видов отходов в течение определенного времени на конкретном объекте размещения отходов в пределах территории предприятия и за ее пределами при условии соблюдения экологических требований.

3.2. Хозяйствующие субъекты для осуществления первичного учета токсичных отходов:

- ведут постоянный статистический учет отходов производства и потребления по классам опасности, данные заносят в журнал учета отходов согласно Приложению 1;
- разрабатывают методы обезвреживания, утилизации, хранения образующихся отходов, исходя из классов опасности;
- обеспечивают, в соответствии с экологическими требованиями, безопасные для обслуживающего персонала и окружающей среды сбор, хранение, транспортировку и обезвреживание отходов по классам опасности;
- при наличии ведомственной лаборатории ведут постоянный контроль за химическим составом образующихся отходов производства и потребления, в случае отсутствия ведомственной лаборатории могут заключать договор с лабораторией, имеющей сертификат на проведение указанных работ;
- внедряют в производство безотходные и (или) малоотходные технологии;
- повторно используют отходы производства в технологическом процессе;
- разрабатывают комплекс мероприятий для снижения воздействия на окружающую природную среду (строительство очистных сооружений, станций нейтрализации и т.д.).

3.3. В случае вывоза опасных отходов за пределы территории хозяйствующего субъекта на специализированные полигоны осуществляется учет отходов в журнале по форме согласно Приложению 2;

3.4. Паспорт на опасные отходы разрабатывается хозяйствующими субъектами, физическими и юридическими лицами, (или заключается договор на разработку с организацией, имеющей соответствующий сертификат на проведение данных работ), в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, после чего утверждается руководителем предприятия и согласовывается с территориальным органом охраны окружающей среды.

### 4. Статистическая отчетность

4.1. Для упорядочения и учета, образующихся на территории Кыргызской Республики различных видов отходов хозяйствующие субъекты отчитываются по Государственной статистической отчетности "Об образовании и обращении токсичных отходов производства и потребления" по форме № 2 (токсичные отходы), утвержденной постановлением Национального статистического комитета от 19.07.2004 г. № 18 и ведомственной статистической отчетности по форме № 2-(отходы) "Отчет о кодировании токсичных отходов", утвержденной постановлением Национального статистического комитета от 1.11.2004 г. № 53.

4.2. Ведомственная статистическая отчетность "Отчет по кодированию токсичных отходов" по форме № 2-отходы составляется в соответствии с Указаниями по заполнению ведомственной отчетности.

4.3. Отчет составляется на основании журнала учета токсичных отходов, поступивших на объект для размещения отходов и журнала учета отходов, направляемых на объект для их размещения (приложение 1 и 2. Правила первичного учета обращения с опасными отходами).

4.4. Руководитель подписавший отчет, несет ответственность за правильность его составления и представление в установленные формой срок и адреса.

#### Приложение 1

Журнал учета отходов, поступивших на объект для размещения отходов

| № п/п | Наименование предприятия, организации -владельца отходов | Наименование отхода | Масса отхода | Дата поступления | Способ обезвреживания, захоронения, складирования |
|-------|--|---------------------|--------------|------------------|---|
| 1     | 2  | 3                   | 4            | 5                | 6   |

#### Приложение 2

Журнал учета отходов, направляемых на объект для размещения отходов

| № п/п | Наименование отходов | Количество отходов | Химический состав, класс опасности, характеристика отходов | Тара, упаковка | Способ обезвреживания, захоронения, складирования |
|-------|----------------------|--------------------|--|----------------|---|
| 1     | 2                    | 3                  | 4  | 5              | 6   |

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Кыргызской Республики  
8 февраля 2005 года. Регистрационный номер 27-05

Утверждена  
{\*приказом:31107} Министерства экологии  
и чрезвычайных ситуаций КР  
от 5 января 2005 года № с6

#### ИНСТРУКЦИЯ

по определению критериев отнесения опасных отходов  
к классу опасности для окружающей природной среды

Настоящая инструкция по определению критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды разработана в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об отходах производства и потребления".

#### I. Общие положения

1.1. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (далее Критерии) предназначены для физических и юридических лиц, в процессе деятельности которых образуются опасные твердые отходы для окружающей природной среды (далее отходы), и которые обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности для окружающей природной среды (далее производители отходов).

1.2. Класс опасности отходов устанавливается по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду (далее ОПС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее в соответствии с Критериями, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1

| № п/п | Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС | Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС  | Класс опасности отхода для ОПС |
|-------|---|--|--------------------------------|
| 1     | Очень высокая                                       | Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует   | I класс опасности              |
| 2     | Высокая   | Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия | II класс опасности             |
| 3     | Средняя   | Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника | III класс опасности            |
| 4     | Низкая  | Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3 лет   | IV класс опасности             |
| 5     | Очень низкая  | Экологическая система практически не нарушена  | V класс опасности              |

1.3. Отнесение опасных отходов к классу опасности для ОПС может осуществляться расчетным или экспериментальным методами.

1.4. В случае отнесения производителями отходов расчетным методом к 5-ому классу опасности, необходимо его подтверждение экспериментальным методом. При отсутствии подтверждения 5-ого класса опасности экспериментальным методом, отход может быть отнесен к 4-ому классу опасности.

## II. Отнесение опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды расчетным методом

2.1. Отнесение отходов к классу опасности для ОПС расчетным методом осуществляется на основании показателя (К), характеризующего степень опасности отхода при его воздействии на ОПС, рассчитанного по сумме показателей опасности веществ, составляющих отход (далее компонентов отхода), для ОПС (Ki).

Перечень компонентов отходов и их количественное содержание устанавливаются по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки или по результатам количественного химического анализа.

2.2. Показатель степени опасности компонента отхода (Ki) рассчитывается как соотношение концентраций компонентов отхода (Ci) с коэффициентом его степени опасности для ОПС (Wi).

Коэффициентом степени опасности компонента отхода для ОПС является

условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативного воздействия на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

2.3. Для определения коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливается степень их опасности для ОПС для различных природных сред в соответствии с таблицей N 2.

Таблица № 2

| № п/п | Степень опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода | 1   | 2   | 3   | 4   |
|-------|--|---|---|---|---|
| 1     | ПДК(1) (ОДК(2)), мг/кг   | < 1   | 1-10  | 10,1-100  | > 100   |
| 2     | Класс опасности в почве  | 1   | 2   | 3   | Не установлен   |
| 3     | ПДКв (ОДУ, ОБУВ) мг/л  | < 0,01                                      | 0,01-0,1  | 0,11-1  | > 1   |
| 4     | Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого назначения                 | 1   | 2   | 3   | 4   |
| 5     | ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л   | < 0,001                                     | 0,001-0,1   | 0,011-0,1   | > 0,1   |
| 6     | Класс опасности в воде рыбохозяйственного назначения                     | 1   | 2   | 3   | 4   |
| 7     | ПБКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/куб.м  | < 0,01                                      | 0,01-0,1  | 0,11-1  | > 1   |
| 8     | Класс опасности в атмосферном воздухе                                    | 1   | 2   | 3   | 4   |
| 9     | ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг  | < 0,01                                      | 0,01-1  | 1,1-10  | > 10  |
| 10    | Lg(S, мг/л/ПДКв, мг.л)(3)  | > 5   | 5-2   | 1,9-1   | < 1   |
| 11    | Lg(Снас мг/куб.м ПДКр.з)   | > 5   | 5-2   | 1,9-1   | < 1   |
| 12    | Lg(Снас мг/куб.м ПДКс.с) или ПДКм.р.)                                    | > 7   | 7-3,9   | 3,8-1,6   | < 1,6   |
| 13    | LgKow(октанол/вода)  | > 4   | 4-2   | 1,9-0   | < 0   |
| 14    | LD50 мг/кг   | < 15  | 15-150  | 151-5000  | > 5000  |
| 15    | LC50 мг/куб.м  | < 500                                       | 500-5000  | 5001-50000  | > 50000   |
| 16    | LC50 водн, мг/л/96 ч.  | < 1   | 1-5   | 5,1-100   | > 100   |
| 17    | БД = БПК5/ХПК 100%   | < 0,1                                       | 0,01-1  | 1,0-10  | > 10  |
| 18    | Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)             | Образование более токсичных продуктов, т.ч. | Образование более токсичных продуктов, в близка к другим токсичнос- | Образование более токсичных продуктов, в близка к другим токсичнос- | Образование более токсичных продуктов, в близка к другим токсичнос- |

|       |                           |           |           |            |
|-------|---------------------------|-----------|-----------|------------|
|       | обладаю-                  | критериев | ти        |            |
|       | щих                       | опасности | исходного |            |
|       | отдален-                  | вещества  |           |            |
|       | ными                      |           |           |            |
|       | эффекта-                  |           |           |            |
|       | ми или                    |           |           |            |
|       | новыми                    |           |           |            |
|       | свойст-                   |           |           |            |
|       | вами                      |           |           |            |
| ----- |                           |           |           |            |
| 19    | Биоаккумуляция (поведение | Выражен-  | Накопле-  | Накопление |
|       | в пищевой цепочке)        | ное       | ние в     | в одном из |
|       |                           | накопле-  | несколь-  | звеньев    |
|       |                           | ние во    | ких       | ний        |
|       |                           | всех      | звеньях   |            |
|       |                           | звеньях   |           |            |
| ----- |                           |           |           |            |
| Балл  | 1                         | 2         | 3         | 4          |

Примечание:

- Используемые сокращения приведены в Приложении 1;
- В случаях отсутствия ПДК токсичного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках;
- Если  $S = (\text{бесконечность})$ , то  $\lg(S/\text{ПДК}) = 1$ , если  $S = 0$ , то  $\lg(S/\text{ПДК}) = 0$ .
- В перечень показателей, используемых для расчета, включается показатель информационного обеспечения для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС. Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей (n) на 12 (n - количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС). Баллы присваиваются следующим диапазонам изменения показателя информационного обеспечения:

|  |      |
|--|------|
| Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N <sup>0</sup> ) | Балл |
| -----  |      |
| < 0,5(n < 6)   | 1    |
| 0,5-0,7(n = 6-8)   | 2    |
| 0,71-0,9(n = 9-10)   | 3    |
| > 0,9(n > 11)  | 4    |

2.5. По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС ( $X_i$ ) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров.

2.6. Коэффициент ( $W_i$ ) рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\lg W_i = \begin{cases} 4 - 4 / Z_i & \text{Для } 1 < Z_i < 2 \\ 2 + 4 / (6 - Z_i), \text{ где} & \text{Для } 2 < Z_i < 4 \\ Z_i = 4 X_i / 3 - 1 / 3 & \text{Для } 4 < Z_i < 5 \end{cases}$$

Коэффициент ( $W_i$ ) для наиболее распространенных компонентов опасных отходов приведен в Приложении 2.

2.7. Показатель степени опасности компонента отхода для ОПС  $K_i$  рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i, \text{ где:}$$

$C_i$  - концентрация i-го компонента в отходе (миллиграмм/килограмм (мг/кг) отхода);

$W_i$  - коэффициент степени опасности i-го компонента отхода для ОПС (мг/кг).

2.8. Показатель степени опасности отхода для ОПС  $K$  рассчитывают по следующей формуле:

$K = K_1 + K_2 + \dots + K_n$ , где:

K - показатель степени опасности отхода для ОПС;

$K_1, K_2, \dots, K_n$  - показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для ОПС.

2.9. Компоненты отходов, состоящие из таких химических элементов как кислород, азот, углерод, фосфор, сера, кремний, алюминий, железо, натрий, калий, кальций, магний, титан в концентрациях, не превышающих их содержание в основных типах почв, относятся к практически неопасным компонентам со средним баллом ( $X_i$ ) равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности для ОПС ( $W_i$ ) равным 106.

Компоненты отходов природного органического происхождения, состоящие из таких соединений как углеводы (клетчатка, крахмал и др.), белки, азотсодержащие органические соединения (аминокислоты, амины и др.), то есть веществ, встречающихся в живой природе относятся к классу неопасных компонентов со средним баллом ( $X_i$ ) равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности для ОПС ( $W_i$ ) равным 10(6).

Для остальных компонентов отходов показатель степени опасности для ОПС рассчитывается по вышеустановленному порядку (пункты 2.3-2.8).

2.10. Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей № 3.

Таблица № 3

| Класс опасности отхода | Степень опасности отхода для ОПС (K) |
|------------------------|--------------------------------------|
| I                      | $10(6) (\geq) K > 10(4)$             |
| II                     | $10(4) (\geq) K > 10(3)$             |
| III                    | $10(3) (\geq) K > 10(2)$             |
| IV                     | $10(2) (\geq) K > 10$                |
| V                      | $K (\leq) 10$                        |

### III. Отнесение опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды экспериментальным методом

3.1. Экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности для ОПС осуществляется в специализированных аккредитованных для этих целей лабораториях.

3.2. Экспериментальный метод используется в следующих случаях:

- для подтверждения отнесения отходов к 5-ому классу опасности, установленного расчетным методом;
- при отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав;
- при уточнении по желанию и за счет заинтересованной стороны класса опасности отходов, полученного в соответствии с расчетным методом.

3.3. Экспериментальный метод основан на биотестировании водной вытяжки отходов.

3.4. В случае отсутствия в составе отхода органических или биогенных веществ, проводится тест на устойчивость к биодеградации для решения вопроса о возможности отнесения отхода к классу меньшей опасности. Устойчивостью отхода к биодеградации является способность отхода или отдельных его компонентов подвергаться разложению под воздействием микроорганизмов.

3.5. При определении класса опасности отхода для ОПС с помощью метода биотестирования водной вытяжки применяется не менее двух тест-объектов из разных систематических групп (дафнии и инфузории, цериодафнии и бактерии или водоросли и т.п.). За окончательный результат принимается класс опасности, выявленный на тест-объекте, проявившем более высокую чувствительность к анализируемому отходу.

3.6. Для подтверждения отнесения опасных отходов к пятому классу

опасности для ОПС, установленного расчетным методом, определяется воздействие только водной вытяжки отхода без ее разведения. Класс опасности устанавливается по кратности разведения водной вытяжки, при которой не выявлено воздействия со следующими диапазонами кратности разведения в соответствии с таблицей № 4.

Таблица № 4

| Класс опасности отхода | Кратность разведения водной вытяжки из опасного отхода, при которой вредное воздействие на гидробионтов отсутствует |
|------------------------|---|
| I                      | > 10000   |
| II                     | от 10000 до 1001  |
| III                    | от 1000 до 101  |
| IV                     | < 100   |
| V                      | 1   |

Приложение 1

Перечень сокращений

|                    |  |
|--------------------|--|
| ПДК (мг/мк)        | Предельно-допустимая концентрация в воде   |
| ОДК                | Ориентировочно-допустимая концентрация   |
| ПДК (мг/мк)        | Предельно-допустимая концентрация в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования |
| ОДУ                | Ориентировочно-допустимый уровень  |
| ОБУВ               | Ориентировочный безопасный уровень воздействия   |
| ПДКр.х. (мг/л)     | Предельно-допустимая концентрация в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения                               |
| ПДКс.с. (мг/куб.м) | Предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест                      |
| ПДКм.р. (мг/куб.м) | Предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в атмосферном воздухе населенных мест                 |
| ПДКр.з. (мг/куб.м) | Предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны  |
| МДС                | Максимально допустимое содержание  |
| МДУ                | Максимально допустимый уровень   |
| S (мг/л)           | Растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20 град. Цельсия   |
| Снас (мг/куб.м)    | Насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20 град. Цельсия и нормальном давлении                                |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Kow                     | Коэффициент распределения в системе октанол/вода  <br>  при 20 град. Цельсия  |
| LD50 (мг/кг)            | Средняя смертельная доза компонента в  <br>  миллиграммах действующего вещества на 1 кг  <br>  живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных  <br>  животных при однократном пероральном введении в  <br>  унифицированных условиях |
| LD 50 (мг/кг)  <br>кожи | Средняя смертельная доза компонента в  <br>  миллиграммах действующего вещества на 1 кг  <br>  живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных  <br>  животных при однократном нанесении на кожу в  <br>  унифицированных условиях    |
| LD50 (мг/куб.м)         | Средняя смертельная концентрация вещества,  <br>  вызывающая гибель 50% подопытных животных при  <br>  ингаляционном поступлении в унифицированных  <br>  условиях  |
| БД                      | Биологическая диссимилиация   |

## Приложение 2

Коэффициенты W для отдельных компонентов опасных отходов

| Наименование компонента  | Xi    | Zi    | IgWi  | Wi     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------|
| A                        | 1     | 2     | 3     | 4      |
| Альдрин                  | 1,857 | 2,14  | 2,14  | 138    |
| Бенз(а)пирен             | 1,6   | 1,8   | 1,778 | 59,97  |
| Бензол                   | 2,125 | 2,5   | 2,5   | 316,2  |
| Гексахлорбензол          | 2,166 | 2,55  | 2,55  | 354    |
| 2-4 динитрофенол         | 1,5   | 1,66  | 1,66  | 39,8   |
| Ди(п)бутилфталат         | 2     | 2,33  | 2,33  | 215,44 |
| Диоксины                 | 1,4   | 1,533 | 1,391 | 24,6   |
| Дихлорпропен             | 2,2   | 2,66  | 2,66  | 398    |
| Диметилфталат            | 2,166 | 2,555 | 2,555 | 358,59 |
| Дихлорфенол              | 1,5   | 1,66  | 1,66  | 39,8   |
| Дихлордифенилтрихлорэтан | 2     | 2,33  | 2,33  | 213,8  |
| Кадмий                   | 1,42  | 1,56  | 1,43  | 26,9   |
| Линдан                   | 2,25  | 2,66  | 2,66  | 463,4  |
| Марганец                 | 2,30  | 2,37  | 2,73  | 537,0  |
| Медь                     | 2,17  | 2,56  | 2,56  | 358,9  |
| Мышьяк                   | 1,58  | 1,77  | 1,74  | 55,0   |
| Нафталин                 | 2,285 | 2,714 | 2,714 | 517,9  |

|                      |       |       |       |         |
|----------------------|-------|-------|-------|---------|
| Никель               | 1,83  | 2,11  | 2,11  | 128,8   |
| М-нитрозодифениламин | 2,8   | 3,4   | 3,4   | 2511,88 |
| Пентахлорбифенилы    | 1,6   | 1,8   | 1,778 | 59,98   |
| Пентахлорфенол       | 1,66  | 1,88  | 1,88  | 75,85   |
| Ртуть                | 1,25  | 1,33  | 1,00  | 10,0    |
| Стронций             | 2,86  | 3,47  | 3,47  | 2951,0  |
| Серебро              | 2,14  | 2,52  | 2,52  | 331,1   |
| Свинец               | 1,46  | 1,61  | 1,52  | 33,1    |
| Тетрахлорэтан        | 2,4   | 2,866 | 2,866 | 735,6   |
| Толуол               | 2,5   | 3,0   | 3,0   | 1000,0  |
| Трихлорбензол        | 2,33  | 2,77  | 2,77  | 598,4   |
| Фенол                | 2,0   | 2,33  | 2,33  | 215,44  |
| Фураны               | 2,166 | 2,55  | 2,55  | 359,0   |
| Хлороформ            | 2,0   | 2,333 | 2,333 | 215,4   |
| Хром                 | 1,75  | 2,00  | 2,00  | 100,0   |
| Цинк                 | 2,25  | 2,67  | 2,67  | 463,4   |
| Этилбензол           | 2,286 | 2,714 | 2,714 | 517,9   |