Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору



Серия 03

Документы межотраслевого применения
по вопросам промышленной безопасности
и охраны недр

Выпуск 1

БЕЗОПАСНОСТЬ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сборник документов

2010

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 03
Документы межотраслевого применения
по вопросам промышленной безопасности
и охраны недр

Выпуск 1

БЕЗОПАСНОСТЬ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сборник документов

4-е издание, исправленное
и дополненное

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2010

ББК 38.77н
Б40

Б40 **Безопасность гидротехнических сооружений на объектах промышленности и энергетики: Сборник документов. Серия 03. Выпуск 1.** — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010. — 456 с.

ISBN 978-5-9687-0332-3.

В Сборнике представлены нормативные правовые акты, организационные и технические документы по вопросам безопасности гидротехнических сооружений на объектах горнорудной, химической и металлургической промышленности, поднадзорных Ростехнадзору.

Документы, утвержденные Госгортехнадзором России, разработаны Госгортехнадзором России, ООО Научно-исследовательский и проектно-экспертный центр «Промгидротехника», ЗАО «Экоцентр-Агрохимбезопасность» и применяются в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

Сборник предназначен для работников Ростехнадзора и организаций, осуществляющих проектирование, строительство и эксплуатацию указанных гидротехнических сооружений.

ББК 38.77н

ISBN 978-5-9687-0332-3



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010

Утверждены
Госгортехнадзором России
02.06.98 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ О СОДЕРЖАНИИ И ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ ПАСПОРТА ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Действие рекомендаций распространяется на предприятия и организации всех форм собственности, эксплуатирующие поднадзорные Госгортехнадзору России[1] гидротехнические сооружения (далее — ГТС):

хвостохранилища;

шламохранилища;

гидроотвалы;

пруды-отстойники технических вод (шламовых, сточных, карьерных, дренажных и т.п.), накопители, испарители и т.п.;

водохранилища.

Рекомендации определяют порядок составления и содержания паспорта гидротехнического сооружения.

1.2. Паспорт ГТС — документ, составляемый на основе проектной документации и содержащий в краткой форме сведения:

о климатических, гидрологических, гидрогеологических и инженерно-геологических условиях района и площадки ГТС;

о проектной конструкции ГТС;

о проектной технологии эксплуатации ГТС;

[1] Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

о проектных характеристиках обслуживающих ГТС сооружений и систем;

о проектном составе эксплуатационного персонала и обслуживающей техники.

Паспорт ГТС содержит характеристики ГТС, предусмотренные проектом. Фактическое значение этих характеристик находит отражение в ежегодных годовых отчетах о состоянии ГТС.

Изменения в паспорт ГТС вносятся тогда, когда происходят изменения в проектной документации.

1.3. В паспорте ГТС приводятся данные из:

проектной документации (в том числе из утвержденных дополнений и корректировок);

материалов инженерно-геологических изысканий;

научно-исследовательских работ, обосновывающих проектные решения.

1.4. Паспорт ГТС состоит из:

а) заполненных типовых форм (приведены в приложении 2);

б) графических материалов (список приведен в приложении 3).

Заполненные типовые формы и графические материалы переплетаются в общую обложку. На обложку наклеивается этикетка «Паспорт...» с указанием наименования ГТС и эксплуатирующей организации.

Если некоторые графические материалы невозможно переплести совместно с заполненными типовыми формами, они помещаются в отдельную папку с соответствующей этикеткой и прикладываются к паспорту ГТС.

1.5. Паспорт ГТС используется:

для ознакомления с проектными параметрами ГТС представителей государственных надзорных органов, проектных, научных, экологических, общественных организаций;

для сравнения фактических параметров ГТС, изложенных в годовом отчете, с проектными;

в качестве информационной основы для мониторинга безопасности (в том числе для соответствующих компьютерных баз данных) и ведения Регистра ГТС;

для составления декларации безопасности.

1.6. Паспорт составляется для ГТС, вводимого в эксплуатацию или находящегося в эксплуатации.

1.7. Если в состав эксплуатационного (хвостового, шламового, гидроотвального и т.п.) хозяйства входит несколько ГТС, отдельный паспорт составляется для каждого ГТС.

1.8. Паспорт ГТС входит в состав эксплуатационной документации ГТС.

1.9. Паспорт ГТС утверждает технический руководитель эксплуатирующей организации.

1.10. Паспорт ГТС, выведенного из эксплуатации, сдается в архив на постоянное хранение.

1.11. Составители паспорта ГТС несут ответственность за достоверность изложенной в паспорте информации в соответствии с действующим законодательством.

1.12. Паспорт ГТС направляется в территориальные органы Госгортехнадзора России и уполномоченные организации по ведению мониторинга безопасности ГТС и Регистра.

2. ПОРЯДОК ЗАПОЛНЕНИЯ ПАСПОРТА

2.1. Порядок заполнения типовых форм

2.1.1. При составлении паспорта ГТС заполняются и переплетаются только те формы (приложение 2), которые имеют отношение к данному ГТС.

2.1.2. При заполнении типовых форм должны заполняться все позиции, имеющие отношение к описываемому объекту.

2.1.3. Если данных по какой-либо позиции нет, то ставится прочерк «—».

2.1.4. Позиции, не имеющие отношения к объекту, не заполняются и оставляются пустыми.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

2.1.5. В некоторых позициях, имеющих ограниченный набор значений, приводятся все эти значения в квадратных скобках. В этом случае нужное значение необходимо подчеркнуть.

2.1.6. Если приводимая информация не помещается на одном бланке типовой формы, используется несколько бланков формы.

2.1.7. Если ГТС содержит несколько однотипных объектов (например, дамб или прудков-отстойников), на каждый объект заполняется своя отдельная соответствующая форма.

2.2. Разъяснения о содержании информации, приводимой в формах паспорта

В настоящих разъяснениях рассматриваются только те позиции типовых форм, заполнение которых может вызвать затруднения у составителей паспорта.

Список документации (Форма 1)

Приводится список документации, на основе которой составлялся паспорт ГТС.

При заполнении формы 1 указываются следующие списки:

список документации по изысканиям;

список проектной документации;

список научно-исследовательских работ, обосновывающих конструкцию и технологию эксплуатации накопителя;

список строительной, исполнительной документации.

По каждой позиции дается полное название документа, включающее кроме названия документа и его шифров название организации-разработчика, название населенного пункта месторасположения организации-разработчика, год разработки документа, архивный номер.

Перечень сооружений и систем, входящих в состав ГТС (Форма 2)

В форме 2 перечисляются основные сооружения и технологические системы, входящие непосредственно в состав ГТС:

ограждающие и разделительные дамбы (плотины);

отсеки накопителя;

пруды-отстойники накопителя;

водосбросные сооружения (колодцы, каналы, сифоны, коллекторы и т.п.);

дренажные системы;

и др.

Дается краткое описание назначения сооружений и систем и их основные характеристики, например максимальная высота дамб, вместимость прудков, водопропускная способность коллекторов и т.п.

Район (площадка) расположения ГТС (Форма 3)

В форме 3 излагаются сведения, описывающие географическое положение района ГТС и характеризующие климатические, гидрологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия площадки ГТС.

Данные приводятся из соответствующих разделов отчетов по изысканиям, проектов, климатологических справочников и СНиПов.

Краткая географическая характеристика. Приводится географическое название местности, где располагается площадка накопителя, с указанием республики, края, области, населенного пункта и примерное расстояние от него до ГТС. Указывается тип местности, например, среднерусская возвышенность, степная полоса, лесостепь, тундра, отроги горного хребта, криолитозона и т.п.

Краткая климатологическая характеристика. Приводятся основные характеристики, характеризующие климат в районе расположения накопителя. Например, резко континентальный, с суровой продолжительной зимой, засушливым коротким летом, резкими суточными колебаниями температуры воздуха и т.п.

Сейсмичность в баллах и повторяемость сейсмического воздействия. Если район сейсмичный, то приводятся соответствующие данные из СНиП II-7–81*.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Накопитель (Форма 4)

Форма 4 заполняется для ГТС, являющихся накопителями техногенных отходов, в частности для хвостохранилищ и шламохранилищ.

В форме 4 приводятся данные, характеризующие накопитель в целом как отдельный объект.

Назначение накопителя, т.е. для каких целей предназначен накопитель. Например, для складирования хвостов обогащения руд черных металлов, для складирования отходов углеобогащения, шламов доменной газоочистки, высокоминерализованных вод карьероосушения и т.п.

Класс накопителя соответствует наибольшему значению класса сооружений, входящих в его состав.

Тип по рельефу следует выбирать из следующих значений: равнинный, овражный (балочный), овражно-равнинный, пойменный, косогорный и т.п.

Тип по способу заполнения следует выбирать из следующих значений: намывной, наливной.

Способ создания емкости. Следует кратко указать, каким образом создается емкость накопителя. Например, путем перекрытия долины реки дамбой, путем использования естественной емкости, путем ограждения дамбой с трех сторон естественного склона, в отработанном карьере и т.п.

Дата начала эксплуатации. Приводится дата фактического начала эксплуатации (заполнения) накопителя, которая может не совпадать с датой приема накопителя в эксплуатацию по акту.

Объем, вместимость, площадь накопителя — см. «Термины и определения» в приложении 1.

Максимальная высота ограждающей дамбы накопителя. Если в накопителе несколько дамб (плотин), то приводится максимальная проектная высота самой высокой дамбы (плотины).

Количество дамб. Приводится количество дамб (плотин) в накопителе.

Количество отсеков. Приводится количество отсеков в накопителе. Если накопитель не разделен на отсеки, то в данной позиции ничего не ставится. Под отсеком накопителя понимается часть накопителя, отделенная от остальной части накопителя разделительной дамбой (плотиной).

Количество прудов-отстойников. Приводится количество прудов-отстойников, входящих в состав сооружений накопителя. Учитываются не только пруды-отстойники, находящиеся непосредственно в накопителе, но и пруды-отстойники, расположенные за пределами накопителя и включенные в его систему водооборота.

Перечень предприятий (цехов), осуществляющих складирование отходов в накопитель (Форма 5)

В форме 5 перечисляются предприятия и их цеха (источники отходов), которые производят складирование отходов в накопитель. Даются основные характеристики пульпы и отходов и их среднегодовой (часовой) выход по проекту, как по каждому источнику, так и в целом по накопителю.

Для водохранилищ форма 5 не заполняется.

Твердые отходы (Форма 6)

Форма 6 заполняется на каждый вид твердых отходов (хвостов, шламов), складируемых в накопитель.

Форма 6 заполняется как на исходные отходы, поступающие с предприятий (цехов), так и на намытые (на разных участках) в накопитель. Это указывается в названии отходов.

Литологический тип. Например, песок среднезернистый, крупнозернистый, суглинок, пыль и т.п.

Вода (Форма 7)

Форма 7 заполняется на каждый вид воды, в частности на водную составляющую пульпы для всех источников отходов, на воду прудков-отстойников и водохранилищ, на воду, подаваемую системой оборотного водоснабжения водопотребителям и т.п.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Кроме указанных в форме 7 компонентов и характеристик должен указываться специфический анионно-катионный состав, содержание вредных и токсичных компонентов и другие необходимые в каждом конкретном случае характеристики воды.

Отсек накопителя (Форма 8)

В форме 8 приводятся характеристики отсека накопителя. Все показатели те же, что и для накопителя (форма 4).

На каждый отсек заполняется отдельная форма 8.

Форма 8 заполняется только в том случае, когда накопитель разделен на два или более отсека.

Дамба (плотина) (Форма 9)

Форма 9 заполняется на все ограждающие и разделительные дамбы и плотины, входящие в состав ГТС (для накопителя — на дамбы и плотины как самого накопителя и его отсеков, так и отдельно расположенных прудов-отстойников).

На каждую дамбу (плотину) заполняется отдельная форма 9.

Формула заложения низового (верхового) откоса. Используется для краткой записи величин заложения откоса между бермами, отметок и ширины берм. Первое число формулы — это отметка самой низшей точки откоса, например 230,50. Далее через тире следует заложение откоса до первой бермы, например 1:3. Далее через тире дается отметка бермы и ее ширина в скобках (в метрах), например: 240,0(10) — берма на отметке 240,0 м шириной 10 м. Затем опять заложение следующего участка откоса, далее отметка и ширина следующей бермы и так далее. В конце формулы дается отметка и ширина гребня дамбы.

Например, из формулы

230,5 – 1:3 – 240,0(10) – 1:3 – 250,0(6) – 1:4 – 260,0(15)

следует, что откос начинается на отметке 230,5 м, имеет две бермы: на отм. 240,0 м шириной 10 м и на отм. 250,0 м шириной 6 м. Заложение двух нижних участков откоса — 1:3 и верхнего — 1:4. Венчает откос гребень на отм. 260,0 м шириной 15 м. По этому

принципу можно составлять формулы для откосов, имеющих любое количество берм.

Для верхового откоса формула составляется только для насыпных дамб (плотин).

Пруд-отстойник (водохранилище) (Форма 10)

Форма 10 заполняется на все пруды-отстойники (водохранилища), входящие в состав ГТС.

На каждый пруд-отстойник (водохранилище) заполняется отдельная форма 10.

Характеристики, помеченные «*», относятся к отдельно расположенным прудам-отстойникам и в целом по своему содержанию аналогичны соответствующим характеристикам для накопителя (форма 4).

Пульповод (водовод) (Форма 11)

Форма 11 заполняется на входящие в системы гидротранспорта и оборотного водоснабжения распределительные и магистральные пульповоды и водоводы, а также на их участки, отличающиеся характеристиками.

Гидротранспорт (Форма 12)

Форма 12 заполняется на системы гидротранспорта, которые можно считать отдельными (обособленными), например, гидротранспортные системы отдельных предприятий, осуществляющих независимо друг от друга складирование отходов в общий накопитель.

Оборотное водоснабжение (Форма 13)

Форма 13 заполняется на системы оборотного водоснабжения, которые можно считать отдельными (обособленными), например, системы оборотного водоснабжения отдельных предприятий, осуществляющих независимо друг от друга складирование отходов в общий накопитель.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Насосная станция (Форма 14)

Форма 14 заполняется на каждую пульпонасосную станцию системы гидротранспорта, на каждую насосную станцию системы оборотного водоснабжения, на каждую дренажную насосную станцию.

Аварийная емкость (Форма 15)

Форма 15 заполняется на аварийную емкость накопителя.

Характеристики аварийной емкости по содержанию аналогичны соответствующим характеристикам для накопителя (форма 4). На элементы аварийной емкости — отсеки, пруд-отстойник, дамбы — заполняются соответствующие формы, как и для основного накопителя.

Технология намыва (Форма 16)

Форма 16 заполняется на каждый вид (тип) применяемой при эксплуатации накопителя технологии намыва. Это может быть: технология зимнего намыва под лед, технология летнего рассредоточенного намыва ограждающих дамб, технология заполнения наливного накопителя, технология пионерно-торцового намыва дамбы и т.п.

Тип по способу намыва. Например: сосредоточенный, рассредоточенный, пионерно-торцовый, под лед с берега, с понтона, со льда в майну и т.п.

Охрана окружающей среды (Форма 17)

В форме 17 излагаются характеристики и мероприятия по охране окружающей среды, предусмотренные проектом.

Эксплуатационный персонал (Форма 18)

В форме 18 излагаются данные по штатному расписанию, предусмотренному проектной документацией для безопасной эксплуатации ГТС, и фактические на момент составления паспорта.

Служба геотехконтроля (Форма 19)

В форме 19 излагаются данные по службе геотехконтроля, предусмотренные проектной документацией для безопасной эксплуатации ГТС.

Эксплуатационная техника (Форма 20)

В форме 20 излагаются сведения об основных механизмах и машинах, предусмотренных проектной документацией для безопасной эксплуатации ГТС.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение 1

Термины и определения

1. ***Накопитель промышленных отходов*** — отдельно расположенное сооружение, предназначенное для складирования промышленных отходов.

Накопители промышленных отходов бывают гидротехнического типа и насыпные. Поэтому наиболее точное определение накопителей, рассматриваемых в данной инструкции, — гидротехнический накопитель промышленных отходов.

2. ***Отсек накопителя*** — часть накопителя (промышленных отходов), отделенная от остальной части накопителя разделительной дамбой (плотиной).

3. ***Ложе накопителя*** — естественная поверхность земли в границах накопителя.

4. ***Чаша накопителя*** — емкость, образованная бортами естественных склонов и верховыми откосами насыпных ограждающих дамб. Если дамба намывная, то ее объем входит в объем чаши, и в этом случае границей чаши является низовой откос дамбы (за исключением участка насыпной пионерной дамбы).

5. ***Объем чаши*** — объем чаши накопителя в пределах проектной отметки гребня ограждающей дамбы или (и) бортов естественных склонов.

6. ***Объем накопителя:***

полезный — равен объему чаши накопителя в пределах проектной отметки гребня ограждающей дамбы или (и) бортов естественных склонов;

общий — объем, включающий кроме объема чаши накопителя еще и объемы насыпных дамб, если они есть.

7. ***Вместимость накопителя*** — количество отходов всех типов, которое можно уложить в накопитель при принятой в проекте технологии его заполнения. Для водохранилищ — это количество воды до отметки ФПУ.

8. ***Площадь накопителя***:

полезная — площадь горизонтальной проекции ложа накопителя;

полная — площадь участка накопителя в границах земельного отвода.

9. ***Коэффициент использования площади*** $K_п$. Равен отношению вместимости накопителя к его полезной площади. Характеризует техническую эффективность конструкции накопителя и технологии заполнения и показывает, сколько м^3 хвостов или воды для водохранилищ приходится на 1 м^3 полезной площади накопителя. Размерность — м^3/м^2 = м. Поскольку вместимость измеряется как в м^3, так и в тоннах, то существуют следующие эквивалентные формулы:

$$K_п = V/S_п; \quad (1)$$

$$K_п = V/\gamma/S_п, \quad (2)$$

где $K_п$ — коэффициент использования площади, м;

V — вместимость, м^3 или т;

γ — плотность скелета хвостов, или плотность воды для водохранилищ, т/м^3;

$S_п$ — полезная площадь накопителя, м^2.

Физический смысл коэффициента использования площади состоит в том, что он соответствует приведенной (средней) высоте слоя зашламований в хвостохранилищах или приведенной (средней) глубине водохранилища.

10. ***Коэффициент использования емкости (коэффициент заполнения*** $K_з$***)***. Равен отношению вместимости накопителя к его полезному объему. Характеризует техническую эффективность технологии заполнения и показывает, сколько м^3 хвостов или воды для водохранилищ приходится на 1 м^3 созданного ограждающими сооружениями объема чаши накопителя. Для водохранилищ применение данного коэффициента не имеет большого смысла, а для хвостохранилищ — важно, т.к. позволяет одним показателем оценить

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

эффективность применяемой технологии намыва. Так, например, при намыве от дамбы — $K_з < 1$, а при конусном намыве $K_з > 1$, что показывает более высокую эффективность конусного замыва накопителя. Коэффициент заполнения — величина безразмерная, т.к. его размерность — $м^3/м^3$. Поскольку вместимость измеряется как в $м^3$, так и в тоннах, то существуют следующие эквивалентные формулы:

$$K_з = V/V_п; \quad (3)$$

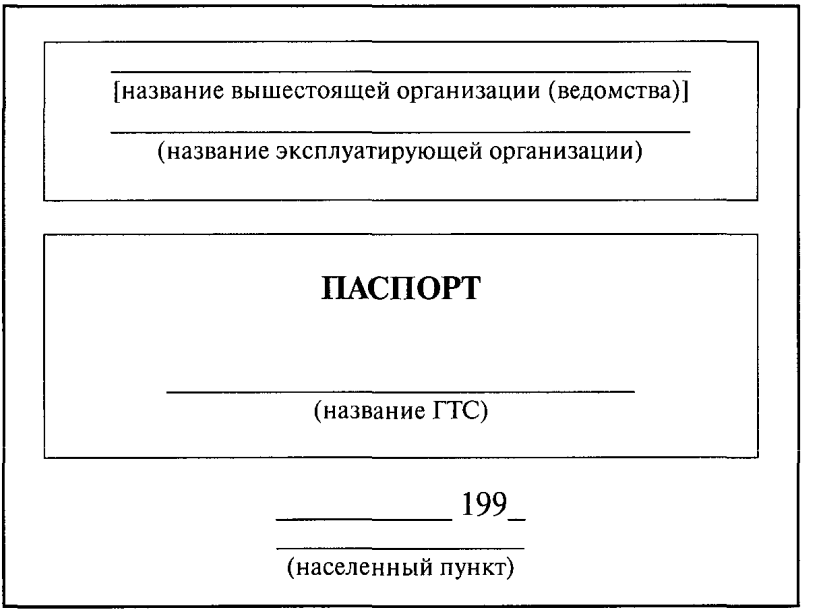
$$K_з = V/\gamma/V_п, \quad (4)$$

где $K_з$ — коэффициент использования емкости, м;
V — вместимость, $м^3$ или т;
γ — плотность скелета хвостов или плотность воды для водохранилищ, $т/м^3$;
$V_п$ — полезный объем накопителя, $м^3$.

Физический смысл коэффициента заполнения состоит в том, что он показывает в относительных единицах (можно и в %), какое количество хвостов в $м^3$ удалось вместить (условно) в 1 $м^3$ созданной чаши накопителя.

Приложение 2

Форма этикетки паспорта ГТС



© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма титульного листа

_____

[название вышестоящей организации (ведомства)]

_____

(название эксплуатирующей организации)

Утверждаю:

_____

(название должности технического руководителя организации)

_____ _____

(подпись, печать) Ф.И.О.

«___» _____ 199_ г.

ПАСПОРТ

_____

(название ГТС)

_____ (должность руководителя, ответственного за составление паспорта)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)
_____ (должность руководителя, ответственного за эксплуатацию ГТС)	_____ (подпись)	_____ (Ф.И.О.)

_____ 199_ г.

(название населенного пункта месторасположения организации)

Список составителей паспорта

[должность (название сторонней организации)]	(подпись)	(Ф.И.О.)	(перечень форм и приложений, в составлении которых принималось участие)

Форма содержания паспорта

стр.

1. Список документации .....
2. Перечень сооружений и систем, входящих в состав ГТС.....
3. Район (площадка) расположения ГТС.....

Форма 1

Список документации, на основе которой составлен паспорт

№ п/п	Полное название документации

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 2

Основные сведения и параметры сооружений и систем, входящих в состав ГТС

№ п/п	Название параметров ГТС	Параметры ГТС и систем	Примечание
1	2	3	4
1	Название ГТС и объекта		
2	Назначение сооружения (вид отходов)		
3	Класс ответственности (капитальности) по проекту		
4	Проектная организация, выполнившая проект ГТС		
5	Строительная организация, построившая ГТС		
6	Дата ввода в эксплуатацию		
7	Емкость накопителя		
8	Площадь накопителя		
9	Количество заскладированных отходов		
10	Объем воды в отстойном прудке		
11	Высота ограждающих дамб		
12	Длина ограждающих дамб		
13	Минимальное превышение гребня дамбы над уровнем воды		
14	Тип водоотводных устройств, их пропускная способность		
15	Объем ежегодно складируемых отходов		
16	Класс токсичности отходов в накопителе		
17	Наличие декларации		
18	Стоимость ГТС		
19	Степень износа основных элементов ГТС (затворы, водосбросы, коллекторы и др.)		
20	Оценка противоаварийной устойчивости ГТС		

Форма 3

Район (площадка) расположения ГТС

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Краткая географическая характеристика	
2	Краткая климатологическая характеристика	
3	Среднегодовая температура воздуха, °С	
4	Абсолютный минимум температуры воздуха, °С (месяц)	
5	Абсолютный максимум температуры воздуха, °С (месяц)	
6	Среднегодовая сумма осадков, мм	
7	Средняя продолжительность морозного периода, сут	
8	Переход среднесуточной температуры через 0 °С: весной осенью	
9	Наличие многолетнемерзлых грунтов (криолитозона), их мощность, м	
10	Сейсмичность в баллах	
11	Повторяемость сейсмического воздействия	
12	Испарение с поверхности суши, мм: среднемноголетнее многолетнее максимальное многолетнее минимальное	
13	Испарение с поверхности воды, мм: среднемноголетнее многолетнее максимальное многолетнее минимальное	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 3

Район (площадка) расположения ГТС

1	2													3
14	Высота снежного покрова к началу снеготаяния, см: на закрытых участках на открытых участках													
15	Среднемесячные характеристики:													
	Название характеристики	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
	Температура воздуха, °С													
	Осадки, мм													
	Скорость ветра, м/с													
	Испарение с суши, мм													
	Испарение с воды, мм													
	Поверхностный сток, млн $м^3$													
	* Сток реки, млн $м^3$													
16*	Название реки													
17*	Краткая характеристика реки: тип где берет начало куда впадает тип питания среднегодовой сток, млн $м^3$ среднегодовой паводковый сток, млн $м^3$ глубина в межень, м глубина в паводок, м													[Равнинная] [Горная] [Горно-равнинная]

Окончание формы 3

Район (площадка) расположения ГТС

1	2	3
	ширина в межень, м ширина в паводок, м время (период) прохождения паводка средняя (максимальная) толщина ледяного покрова, м	
18	Средняя (максимальная) глубина сезонного промерзания почвы, м	
19	Краткая характеристика инженерно-геологических условий площадки накопителя	
20	Краткая характеристика гидрологических и гидрогеологических условий площадки накопителя: водосборная площадь, км^2 среднемноголетний поверхностный сток (средний, минимальный, максимальный), млн м^3 сроки прохождения паводка другие характеристики	

* Для реки, исходное русло которой перекрывает накопитель или которая создает паводковую угрозу для накопителя.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 4

Накопитель

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Назначение	
2	Класс	
3	Тип по рельефу	
4	Тип по способу заполнения	[Намывной] [Наливной]
5	Способ создания емкости	
6	Дата окончания эксплуатации	
7	Дата ввода в эксплуатацию по акту	
8	Номер, название, дата акта приемки в эксплуатацию	
9	Дата начала эксплуатации	
10	Срок эксплуатации в годах	
11	Организация-генпроектировщик	
12	Генподрядная строительная организация	
13	Объем: полезный: млн $м^3$ млн т общий: млн $м^3$ млн т	
14	Вместимость: млн $м^3$ млн т	
15	Площадь, тыс. $м^2$ (га): полезная общая	
16	Коэффициент использования площади, м	

Окончание формы 4

Накопитель

1	2	3
17	Коэффициент использования емкости	
18	Максимальная высота ограждающей дамбы (плотины), м	
19	Количество дамб (плотин)	
20	Количество отсеков	
21	Количество прудов-отстойников	
22	Название цеха, в состав которого входит накопитель	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 5

Перечень предприятий (цехов), осуществляющих складирование отходов в накопитель

№ п/п	Название предприятия (цеха)	Тип (название) отходов	Поступление в накопитель			Среднегодовая весовая консистенция пульпы	Средневзвешенный диаметр частиц твердых отходов, мм	Мутность. Минерализация воды (в пульпе), мг/л
			тв. отходов, млн т/год (т/ч), млн $м^3$ /год ($м^3$/ч)	пульпы, млн т/год (т/ч), млн $м^3$ /год ($м^3$/ч)	воды (с пульпой), млн $м^3$/год ($м^3$/ч)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего (среднее):								

Форма 6

Твердые отходы: _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Литологический тип	
2	Связность	[Связный] [Несвязный]
3	Пористость, %	
4	Коэффициент фильтрации, м/сут	
5	Сухие: плотность, г/см^3 плотность минеральной части, г/см^3	
6	Влажные: плотность, г/см^3 влажность весовая, % угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	
7	Водонасыщенные: плотность, г/см^3 влажность, % угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	
8	Средневзвешенный диаметр, мм	
9	Гранулометрический состав:	
	Размер фракции, мм	
	Содержание фракции, %	
10	Минералогический состав	
11	Химический состав	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 7

Вода: _____

[название (откуда вода (место отбора))]

№ п/п	Название характеристики компонента	Единицы измерения	Значение характеристики (содержание)
1	2	3	4
1	Водородный показатель pH		
2	Взвешенные вещества		
3	Сухой остаток при $t = 105$ °C		
4	Окисляемость по O_2		
5	Химическое потребление кислорода (ХПК)		
6	Биологическое потребление кислорода (БПК)		
7	Жесткость общая		
8	Жесткость карбонатная		
9	Нефтепродукты		
10	Фенолы		
11	Хлориды		
12	Сульфаты		
13	Силикаты		
14	Цианиды		
15	Нитриты		
16	Нитраты		
17	Диоксины		
18	Азот аммонийный		
19	Железо общее		
20	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		

Форма 8

Отсек накопителя: _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Назначение	
2	Класс	
3	Тип по рельефу	
4	Тип по способу заполнения	[Намывной] [Наливной]
5	Способ создания емкости	
6	Дата начала эксплуатации	
7	Дата ввода в эксплуатацию по акту	
8	Номер, название, дата акта приемки в эксплуатацию	
9	Дата окончания эксплуатации	
10	Срок эксплуатации в годах	
11*	Организация-генпроектировщик	
12*	Генподрядная строительная организация	
13	Объем: полезный: млн $м^3$ млн т общий: млн $м^3$ млн т	
14	Вместимость: млн $м^3$ млн т	
15	Площадь, тыс. $м^2$ (га): полезная общая	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Окончание формы 8

Отсек накопителя: _____
(название)

1	2	3
16	Коэффициент использования площади, м	
17	Коэффициент использования емкости	
18	Максимальная высота ограждающей дамбы (плотины), м	
19	Количество дамб (плотин)	
20	Количество прудов-отстойников	

* Не заполняется, если организация та же, что и для накопителя, включающего данный отсек.

Форма 9

Дамба (плотина): _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Назначение	
2	Класс	
3	Тип по применяемым материалам и конструкции	
4	Тип по структуре	[Однородная] [Неоднородная]
5	Тип по способу возведения	[Намывная] [Насыпная]
6	Тип по температурному состоянию грунтов	[Талая] [Мерзлая] [Тало-мерзлая]
7	Принцип строительства (для криолитозоны)	
8	Максимальная отметка гребня, м	
9	Ширина по гребню, м	
10	Длина по гребню, м	
11	Максимальная ширина понизу, м	
12	Минимальная отметка основания в нижнем бьефе у подошвы, м	
13	Максимальная высота, м	
14	Среднее заложение (коэффициент) низового откоса	
15	Формула заложения низового откоса	
16	Расчетный минимальный коэффициент запаса устойчивости низового откоса	
17	Среднее заложение (коэффициент) верхового откоса	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 9

Дамба (плотина): _____
(название)

1	2	3
18	Формула заложения верхового откоса	
19	Расчетный минимальный коэффициент запаса устойчивости верхового откоса	
20	Наличие водоема в нижнем бьефе	
21	Название (тип) водоема в нижнем бьефе	
22	Наличие водоема в верхнем бьефе	
23	Название (тип) водоема в верхнем бьефе	
24	Наличие надводного пляжа в верхнем бьефе	
25	Средняя длина надводного пляжа в верхнем бьефе, м	
26	Возможность проезда: по гребню по бермам низового откоса	
27	Наличие электроосвещения	
28	Высота яруса наращивания, м	
29	Наличие контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)	
30	Количество установленных пьезометров	
31	Количество установленных поверхностных марок	
32	Количество установленных глубинных марок	
33	Количество оборудованных термоскважин	
34	Количество установленных мерзлотометов	

Продолжение формы 9

Дамба (плотина): _____
(название)

1	2	3
35	Количество гидронаблюдательных скважин	
36	Количество датчиков порового давления	
37	Другая контрольно-измерительная аппаратура (краткое описание)	
38	Наличие элементов автоматизации и компьютеризации КИА	
39	Наличие конструкционных элементов: пионерная дамба ядро зуб переходные слои ядра понур завеса противофильтрационный экран шпунт или стенка дренажный банкет дренаж в основании дренаж в теле дренажная канава в нижнем бьефе защитные слои (крепление откосов) теплоизоляционные слои низовая призма верховая призма потерна галерея	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Окончание формы 9

Дамба (плотина): _____
(название)

1	2	3
	трубопроводы, коллекторы, кабели, проходящие сквозь тело дамбы (плотины) замораживающие системы	
40	Краткое описание технологии возведения	
41	Краткое описание пионерной дамбы	
42	Краткое описание противофильтрационных устройств (в т.ч. переходных слоев)	
43	Краткое описание дренажной системы	
44	Краткое описание замораживающих систем	
45	Краткое описание трубопроводов, коллекторов и других элементов, проходящих сквозь тело дамбы (плотины): название диаметр или поперечные размеры, мм отметка входа в верхнем бьефе, м отметка выхода в нижнем бьефе, м наличие и характеристика элементов, препятствующих пристенной, контактной фильтрации	
46	Краткое описание инженерно-геологических и гидрогеологических условий основания	

Форма 10

Пруд-отстойник (водохранилище): _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Назначение	
2*	Класс	
3	Месторасположение по отношению к накопителю	
4*	Тип по рельефу	
5*	Способ создания емкости	
6*	Дата начала эксплуатации	
7*	Дата ввода в эксплуатацию по акту	
8*	Номер, название, дата акта приемки в эксплуатацию	
9**	Организация-генпроектировщик	
10**	Генподрядная строительная организация	
11	Объем, млн $м^3$: полезный общий	
12	Вместимость, млн $м^3$	
13	Площадь, тыс. $м^2$ (га): полезная общая	
14	Средняя глубина, м	
15	Максимальная глубина, м	
16	Отметки уровня воды, м: нормальный подпорный уровень (НПУ) форсированный подпорный уровень (ФПУ)	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 10

Пруд-отстойник (водохранилище): _____
(название)

1	2	3
	уровень мертвого объема (УМО)	
17*	Коэффициент использования площади	
18*	Коэффициент использования емкости	
19*	Максимальная высота плотины, м	
20	Минимальное превышение гребня плотины над ФПУ, м	
21*	Количество плотин	
22	Способ поступления воды	
23	Количество поступающей воды: технической: млн $м^3$/год $м^3$/ч с атмосферными осадками, среднее (максимальное): млн $м^3$/год мм при весеннем снеготаянии, среднее (максимальное): млн $м^3$/год мм	
24	Необходимость в противопаводковых защитных мероприятиях и их суть	
25	Обеспеченность паводка, который может быть безопасно аккумулирован (пропущен), %	
26	Способ сброса воды	

Продолжение формы 10

Пруд-отстойник (водохранилище): _____
(название)

1	2	3
27	Количество сбрасываемой воды: млн $м^3$/год $м^3$/ч	
28	Куда сбрасывается вода	
29	Потери на фильтрацию: средние (максимальные), млн $м^3$/год	
30	Потери на испарение, средние (максимальные): млн $м^3$/год мм	
31	Требования к мутности сбрасываемой воды, мг/л	
32	Наличие водосбросного канала для предотвращения переполнения	
33	Отметка водопереливного порога канала для предотвращения переполнения, м	
34	Максимальная водопропускная способность канала для предотвращения переполнения, тыс. $м^3$/ч	
35	Характеристика водосбросных сооружений: название (тип) количество ∅ или поперечные размеры, мм максимальная водопропускная способность, тыс. $м^3$/ч: одного при совместном использовании	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 10

Пруд-отстойник (водохранилище): _____
(название)

1	2	3
36	Максимальная среднемноголетняя толщина ледяного покрова, м	
37	Среднемноголетняя дата (декада) установления устойчивого ледяного покрова	
38	Среднемноголетняя дата (декада) схода ледяного покрова	
39	Наличие проблемы заиления	
40	Какие мероприятия предусмотрены для борьбы с заилением	
41*	Наличие проблемы берегопереработки	
42*	Какие мероприятия предусмотрены для борьбы с берегопереработкой	
43*	Краткая инженерно-геологическая характеристика основания, с указанием водопроницаемости грунтов и содержания водорастворимых солей	
44*	Наличие противофильтрационного экрана по основанию	
45*	Тип и краткая характеристика противофильтрационного экрана	
46°°	Использование коагулянтов для интенсификации осветления (тип, марка, количество, способ применения и другие характеристики)	

Окончание формы 10

Пруд-отстойник (водохранилище): _____
(название)

1	2	3
47	Количество водомерных постов	
48	Мссторасположение водомерных постов	
49°	Название цеха, в состав которого входит	

* Для пруда, расположенного за пределами накопителя, или для водохранилища.

** Не заполняется, если организация та же, что и для накопителя, включающего данный пруд.

° Для водохранилищ.

°° Для прудов-отстойников.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 11

Пульповод (водовод): _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Количество ниток	
2	Длина, м (км)	
3	Материал и тип ниток	
4	Тип способа транспортировки пульпы (воды)	[Напорный] [Самотечный] [Напорно-самотечный]
5	Диаметр (поперечные размеры) ниток, мм	
6	Краткое описание наличия, типа и материала опор (подкладок, эстакады, мостовых переходов и т.п.)	
7	Наличие, тип и материал зимнего утепления	
8	Наличие и краткое описание типа, количества и места установки (через сколько метров) компенсаторов температурного расширения	
9	Наличие и краткое описание типа, количества и места установки компенсаторов гидравлического удара	
10	Наличие футерованных участков	
11	Месторасположение, тип футеровки и длина (м) футерованных участков	

Форма 12

Гидротранспорт

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Класс	
2	Тип способа транспортировки пульпы	[Напорный] [Самотечный] [Напорно-самотечный]
3	Количество пульпонасосных станций (ПНС) (подъемов) в системе	
4	Геодезические отметки ПНС, м	
5	Разница геодезических отметок места сброса пульпы в накопитель и ПНС первого подъема, м	
6	Краткое описание системы и схемы ее функционирования	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 13

Оборотное водоснабжение

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Наличие (если нет, то почему)	
2	Тип системы	[Замкнутая] [Незамкнутая]
3	Тип способа транспортировки воды водопотребителям	[Напорный] [Самотечный] [Напорно-самотечный]
4	Разница геодезических отметок источника и потребителя оборотной воды, м	
5	Количество прудов-отстойников в системе	
6	Количество насосных станций (подъемов) в системе	
7	Краткое описание системы и схемы ее функционирования	
8	Наличие, назначение и краткая характеристика очистных сооружений в системе (способов химической очистки, обеззараживания и нейтрализации оборотной воды)	
9	Основные потребители оборотной воды	
10	Наличие и объемы разбавления «свежей» водой оборотной воды (откуда берется «свежая» вода)	
11	Требования к качеству оборотной воды	

Форма 14

Насосная станция: _____
(название)

№ п/п	Название характеристики				Значение характеристики	
1	2				3	
1	Перекачиваемый материал					
2	Тип и месторасположение					
3	Способ соединения насосов					
4	Количество ниток, тип и поперечные размеры (∅) в мм подводящих пульпо(водо)водов					
5	Количество ниток, тип и поперечные размеры (∅) в мм отводящих пульпо-(водо)водов					
6	Количество рабочих насосов					
7	Количество резервных насосов					
8	Наличие емкости для аварийных сбросов					
9	Запас вместимости аварийной емкости по времени работы насосной станции, ч					
10	Список установленных насосов:					
	№ п/п	Тип (марка)	Мощность, кВт	Напор, м	Расход, $м^3/ч$	Количество, шт.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 15

Аварийная емкость: _____
(название)

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Назначение	
2	Класс	
3	Тип по способу заполнения	
4	Способ создания емкости	
5	Дата начала эксплуатации	
6	Дата ввода в эксплуатацию по акту	
7	Номер, название, дата акта приемки в эксплуатацию	
8	Организация-генпроектировщик	
9	Генподрядная строительная организация	
10	Объем: полезный: млн $м^3$ млн т общий: млн $м^3$ млн т	
11	Вместимость: млн $м^3$ млн т	
12	Площадь, тыс. $м^2$ (га): полезная общая	
13	Коэффициент использования площади, м	
14	Коэффициент использования емкости	

Окончание формы 15

Аварийная емкость: _____
(название)

1	2	3
15	Максимальная высота ограждающей дамбы (плотины), м	
16	Количество дамб (плотин)	
17	Количество отсеков	
18	Количество прудов-отстойников	
19	Способ поступления пульпы	
20	Способ опорожнения очистки	
21	Другие особенности функционирования	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 16

Технология намыва: _____

[название участка (карты), где применяется]

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Период времени (среднесуточная температура воздуха) применения данной технологии	
2	Тип по способу выпуска пульпы	[Рассредоточенный] [Сосредоточенный]
3	Тип по способу намыва	
4	Краткое описание схемы намыва	
5	Высота яруса намыва, м	
6	Максимальная высота дамбы первичного обвалования (пионерной), м	
7	Высота дамб вторичного обвалования, м	
8	Ширина гребня дамбы вторичного обвалования, м	
9	Материал дамб вторичного обвалования, м	
10	Способ формирования вторичного обвалования	
11	Наличие надводного пляжа	
12	Средняя общая длина надводного пляжа, м	
13	Средняя длина надводного пляжа до границы упорной призмы, м	
14	Средний уклон надводного пляжа: в зоне упорной призмы в переходной зоне	

Продолжение формы 16

Технология намыва: _____

[название участка (карты), где применяется]

1	2	3
15	Ширина карты по фронту намыва, м	
16	Ширина участка намыва, на котором работает (* группа пульповыпусков, ** один пульповыпуск)	
17	Наличие обвалования карты (участка) намыва	
18	Краткое описание параметров обвалования карты (участка) намыва	
19	Наличие конечного торцового выпуска у ниток распределительного пульповода	
20	В какой зоне производится конечный торцовый выпуск пульпы из распределительного пульповода	
21	Место прокладки ниток распределительного пульповода	
22	Способ переукладки распределительного пульповода	
23	Способ выпуска пульпы на карту намыва	
24	Материал и тип пульповыпусков	
25	Диаметр (поперечные размеры) пульповыпусков, мм	
26	Длина пульповыпусков, м	
27	Место и способ врезки пульповыпусков в распределительный пульповод	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 16

Технология намыва: _____

[название участка (карты), где применяется]

1	2	3
28	Расстояние между пульповыпусками, м	
29	Наличие и тип задвижек на пульповыпусках	
30	Способ вкл./выкл. пульповыпусков для намыва	
31	Количество пульповыпусков	
32*	Количество пульповыпусков в группе (батарее), одновременно включенных на участке намыва	
33	Другие особенности пульповыпусков	
34	Среднее время непрерывной работы (время экспозиции) на участке намыва группы включенных пульповыпусков (одного пульповыпуска), сут (ч)	
35	Условия, определяющие величину времени непрерывного намыва (экспозиции) на участке намыва	
36	Средняя толщина слоя хвостов, намываемая за время непрерывного намыва, м	
37	Перечень требований к осредненным значениям физико-механических свойств хвостов, намытых в упорную призму: плотность сухого (скелета), г/см^3 плотность минеральной части, г/см^3	

Продолжение формы 16

Технология намыва: _____

[название участка (карты), где применяется]

1	2	3
	средневзвешенный диаметр, мм коэффициент фильтрации, м/сут пористость угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	
38	Среднее минимальное время «отдыха» участка намыва между намывами, сут (ч)	
39	Условия, определяющие величину времени «отдыха» участка намыва	
40	Другие особенности условий намыва и режима выпуска пульпы на карты	
41*	Наличие теплофизического обоснования технологии	
42*	Толщина слоя зимнего намыва, м	
43*	Как поступают с вытесняемой подледной водой при намыве под лед	
44*	Другие особенности и условия намыва в зимний период	Требования не установлены

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Окончание формы 16

Технология намыва: _____

[название участка (карты), где применяется]

1	2		3		
45	Требования к параметрам пульпы, сбрасываемой из пульповыпусков:				
	№ пульповыпуска (в группе)	Объемный расход, $м^3/ч$	Консистенция весовая	Средневзвешенный диаметр частиц, мм	°Температура, °С

* Для технологии рассредоточенного намыва.

** Для технологии сосредоточенного намыва.

° Для намыва при отрицательных температурах.

Форма 17

Охрана окружающей среды

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Наличие оценки воздействия накопителя на окружающую среду (ОВОС)	
2	Наличие факторов негативного воздействия накопителя на окружающую среду: загрязнение поверхностных вод загрязнение грунтовых вод изменение уровня грунтовых вод загрязнение прилегающих почв загрязнение атмосферы пылью загрязнение атмосферы вредными испарениями тепловое загрязнение окружающей среды влияние на микроклимат территории нарушение условий обитания водной флоры и фауны нарушение условий обитания наземной флоры и фауны	
3	Наличие сбросов воды из сооружений накопителя в поверхностные водоемы	
4	Объемы сбросов воды из накопителя в поверхностные водоемы, млн $м^3$/год	
5	Откуда, каким образом и куда вода сбрасывается в поверхностные водоемы	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 17

Охрана окружающей среды

1	2	3
6	Производится ли дополнительная очистка (обеззараживание, нейтрализация и т.п.) воды, сбрасываемой в поверхностные водоемы	
7	Соответствие сбрасываемой в поверхностные водоемы воды санитарным нормам	
8	Происходит ли после разбавления сбрасываемой воды в поверхностном водоеме снижение концентраций вредных веществ до ПДК, на каком пути разбавления	
9	Наличие безвозвратных потерь воды на фильтрацию из сооружений накопителя	
10	Объемы безвозвратных потерь воды на фильтрацию из сооружений накопителя, млн $м^3$/год	
11	Какое влияние оказывает фильтрация из сооружений накопителя на состояние грунтовых вод. Последствия	
12	Наличие и обустройство санитарно-защитных зон	
13	Объемы пылевых выбросов, млн т/год	
14	Минералогический (химический) и дисперсный состав пыли	
15	Какое влияние оказывает пыление на состояние окружающей среды. Последствия	

Продолжение формы 17

Охрана окружающей среды

1	2	3
16	Состав вредных испарений	
17	Объемы вредных испарений из сооружений накопителя, т/год	
18	Какое влияние оказывают вредные испарения на состояние окружающей среды. Последствия	
19	Как влияет тепловое загрязнение на состояние окружающей среды. Последствия	
20	Наличие оценки возможных последствий аварийного отказа различных элементов (сооружений) накопителя: разрушение ограждающих сооружений выход из строя дренажных сооружений (элементов) выход из строя противофильтрационных сооружений (элементов) выход из строя водосбросных сооружений выход из строя водопропускных сооружений выход из строя противопаводковых сооружений	
21	Что попадает в зону возможного аварийного затопления. Куда уйдет аварийный выброс воды. Последствия	

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Продолжение формы 17

Охрана окружающей среды

1	2	3
22	Возможные последствия аварийного разрушения ограждающих сооружений	
23	Возможные последствия аварийного выхода из строя дренажных сооружений (элементов)	
24	Возможные последствия аварийного выхода из строя противофильтрационных сооружений (элементов)	
25	Возможные последствия аварийного выхода из строя водосбросных сооружений	
26	Возможные последствия аварийного выхода из строя водопропускных сооружений	
27	Возможные последствия аварийного выхода из строя противопаводковых сооружений	
28	Перечень мероприятий по борьбе с пылением пляжей	
29	Перечень мероприятий по борьбе с пылением низовых откосов и гребней дамб	
30	Перечень мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных водоемов	
31	Перечень мероприятий по борьбе с загрязнением грунтовых вод	

Окончание формы 17

Охрана окружающей среды

1	2	3
32	Перечень мероприятий по борьбе с вредными испарениями	
33	Перечень мероприятий по охране животного и растительного мира	
34	Перечень мероприятий по консервации (выводу из эксплуатации) сооружений накопителя и восстановлению природных ландшафтов	
35	Другие природоохранные мероприятия	

Форма 18

Эксплуатационный персонал. Штатное расписание

№ п/п	Название штатной единицы	Квалификационный разряд (образование)	Количество штатных единиц
1	2	3	4

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Форма 19

Служба геотехконтроля

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Наличие службы геотехконтроля	
2	Название службы геотехконтроля	
3	Количественный состав службы геотехконтроля (штатное расписание)	
4	Образование, стаж работы по профилю, телефон руководителя службы геотехконтроля	
5	Виды исследований (измерений), выполняемых службой геотехконтроля	

Форма 20

Эксплуатационная техника

№ п/п	Название (тип) механизма (машины)	Количество	Виды работ, на которых используются механизмы
1	2	3	4

Приложение 3

Перечень графических приложений для паспорта ГТС

Графические материалы для удобства переплетения *паспорта* и удобства ввода в компьютерные базы данных рекомендуется приводить на листах формата А4, А3 и других, с короткой стороной — 297 мм. При невозможности выполнения этого условия допускается использование форматов проектной документации.

1. **Ситуационная схема** расположения объектов, имеющих отношение к ГТС.

На схеме должно быть указано местоположение:

промплощадок предприятий — источников отходов и потребителей оборотной воды;

ГТС [накопителя и его отсеков, дамб (плотин), прудков-отстойников];

водопропускных, водосбросных и водозаборных сооружений, нагорных водоотводных канав;

трассы пульповодов и водоводов;

пульпонасосных станций, насосных станций оборотной воды, дренажных насосных станций;

аварийной емкости;

трассы подъездных дорог;

близко расположенных населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, технических сооружений, трассы автомобильных и железных дорог, линий электропередачи;

рек, озер, болот, лесных массивов, балок и оврагов, заповедников;

опасных и санитарно-защитных зон;

других ГТС (накопителей), действующих или законсервированных, не являющихся объектами паспорта (только контуры).

На схеме должны быть указаны направления сторон света (север—юг). Допускается схематичное изображение контуров объектов, без детализации. Схема приводится на листе формата А4 или А3 (или нескольких листах).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

2. **План ГТС (вид сверху).** На плане показываются все проектные конструктивные элементы ГТС, в том числе система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), включая и гидронаблюдательные скважины.

3. **График площадей и объемов.** Приложение к формам 4, 8, 10, 15. Выполняется для накопителя, его отсеков, прудов-отстойников, аварийной емкости.

4. **График гранулометрического состава отходов.** Приложение к форме 6.

5. **План отсека (вид сверху).** Приложение к форме 8. Выполняется только в случае, если отсек не показан (или показан с недостаточной деталировкой) на плане накопителя.

6. **План дамбы (плотины) (вид сверху).** Приложение к форме 9. На плане должны быть показаны все элементы проектной конструкции, створы и схема размещения КИА. Если все это удалось отобразить на плане накопителя (отсека), то план дамбы (плотины) допускается не приводить.

7. **Продольный разрез по дамбе.** Приложение к форме 9. Дается разрез по продольной оси дамбы (плотины) по всей ее длине. На разрезе должны быть показаны все конструктивные элементы дамбы, обозначены типы грунтов, слагающих ее тело, показано инженерно-геологическое строение основания.

8. **Поперечный разрез по дамбе (плотине).** Приложение к форме 9. Разрезы выполняются для всех характерных участков дамбы (в том числе для створов КИА).

На разрезе должны быть показаны:

все конструктивные элементы дамбы;

все типы грунтов, слагающих ее тело, а в отдельной таблице, помещенной на этом же листе или отдельно, нормативные значения физико-механических свойств грунтов тела дамбы и основания (плотность сухого, влажного и водонасыщенного грунта и соответствующие сдвиговые характеристики, пористость, влажность, коэффициент фильтрации, модуль деформации);

инженерно-геологическое строение основания;

все отметки, размеры и заложение откосов;

предельно допустимое положение кривой депрессии;

кривые обрушения откосов с минимальными расчетными коэффициентами запаса устойчивости;

элементы системы КИА с указанием отметок верха и низа;

уровни воды в верхнем и нижнем бьефах, если они есть.

9. **План пруда-отстойника (вид сверху).** Приложение к форме 10. Выполняется только в случае, если пруд-отстойник не показан (или показан с недостаточной деталировкой) на плане накопителя (отсека).

10. **Балансовая блок-схема системы гидротранспорта.** Приложение к форме 12. На схеме должны быть условно показаны источники и стоки пульпы, ПНС, пульповоды, с указанием удельных расходов по пульпе, твердому и воде.

11. **Балансовая блок-схема системы оборотного водоснабжения.** Приложение к форме 13. На схеме должны быть условно показаны источники и стоки воды, НОВ, водоводы, с указанием удельных расходов по воде.

12. **Технология намыва.** Приложение к форме 16. Приводятся все графические материалы из проектной документации, относящиеся к технологии намыва, в частности схемы заполнения, графики намыва и т.п.

13. **План аварийной емкости (вид сверху).** Приложение к форме 15. Приводится в случае, если не показан с необходимой деталировкой на ситуационной схеме. На плане показываются все проектные конструктивные элементы аварийной емкости, в том числе система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), включая и гидронаблюдательные скважины, если они есть.

14. **Охрана окружающей среды.** Приложение к форме 17. Приводятся все графические материалы из проектной документации, относящиеся к охране окружающей среды, которые не нашли отражения в рассмотренных выше графических материалах, в частности:

контуры максимальной зоны затопления в случае возможной аварийной ситуации, показанные на плане прилегающей к накопителю территории;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

графики изменения уровней воды во времени и соответственно контуров зоны затопления при возможной аварийной ситуации;

гидрографы паводков;

графики (диаграммы) выбросов (пыли, сточных вод) в окружающую среду;

графики колебания концентраций загрязняющих веществ на прилегающей к накопителю территории;

и т.п.

Кроме указанных выше графических материалов к паспорту могут прилагаться любые иные материалы, которые составители паспорта считают необходимым включить в паспорт для более полного представления всех особенностей конкретного ГТС.

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 30.11.2010. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 28,5 печ. л.
Заказ № 584.
Тираж 32 экз.

Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1