

Об утверждении Методики определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)

Приказ · № 120 · от 29.03.2016 · Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
· Утратил силу

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И
АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ПРИКАЗ

Москва

29 марта 2016 г. № 120

Об утверждении Методики определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)

Зарегистрирован Минюстом России 2 августа 2016 г.

Регистрационный № 43070

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 876 "Об утверждении Правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 52, ст. 4979; 2014, № 35, ст. 4758) и пунктом 1 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108; № 35, ст. 4773; 2015, № 2, ст. 491; № 4, ст. 661), приказываю:

1. Утвердить прилагаемую Методику определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений).

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования.

Руководитель А.В.Алёшин

Утверждена

приказом Федеральной службы

по экологическому, технологическому

и атомному надзору от 29 марта 2016 г. № 120

Методика определения размера вреда, который может быть

причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу

физических и юридических лиц в результате аварии

гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и

портовых гидротехнических сооружений)

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений) (далее - Методика) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3589; 2001, № 1, ст. 2; № 53, ст. 5030; 2002, № 52, ст. 5132; 2003, № 2, ст. 167; № 52, ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2008, № 29, ст. 3418; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6450; 2010, № 31, ст. 4195; 2011, № 30, ст. 4590, ст. 4591; № 49, ст. 7015, ст. 7025; № 50, ст. 7359; 2012, № 53, ст. 7616; 2013, № 9, ст. 874; № 52, ст. 7010; 2015, № 29, ст. 4359), Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 31, ст. 4194; 2011, № 43, ст. 5971; 2013, № 9, ст. 874; № 30, ст. 4084; № 52, ст. 7010; 2014, № 45, ст. 6154), Правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 876 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 52, ст. 4979; 2014, № 35, ст. 4758) (далее - Правила), Порядка определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения, утвержденного приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий № 243, Министерства энергетики Российской Федерации № 150, Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 270, Министерства транспорта Российской Федерации № 68, Федерального горного и промышленного надзора России № 89 от 18 мая 2002 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июня 2002 г., регистрационный № 3493, Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2002, № 27) (далее - Порядок).

2. В Методике применены понятия и термины с соответствующими определениями, регламентированные нормативными правовыми актами Российской Федерации, действующими в сфере безопасности гидротехнических сооружений.

II. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3. Методика предназначена для определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий гидротехнических сооружений (далее - ГТС) собственниками ГТС или эксплуатирующими организациями (далее - владельцы ГТС), а также специализированными организациями, привлекаемыми владельцами ГТС, экспертными центрами, определенными Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору для проведения экспертизы декларации безопасности ГТС.

4. Методика предназначена для определения размера вероятного вреда, оцениваемого на основании прогнозных событий (вероятных аварий ГТС), вероятность сценариев которых оценивается в декларации безопасности ГТС на основании методик по оценке рисков в вероятностной постановке.

5. Методика регламентирует процедуру расчета и определения вероятного вреда в результате аварии ГТС.

6. Результаты расчетов, выполненные по Методике и сгруппированные согласно показателям социально-экономических последствий аварии ГТС, применяются при:

назначении размера финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварий ГТС, в том числе обязательного страхования гражданской ответственности

владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии ГТС в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте";

классификации чрезвычайной ситуации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 22, ст. 2640; 2011, № 21, ст. 2971);

определении класса ГТС в зависимости от значений последствий возможных гидродинамических аварий в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2013 г. № 986 "О классификации гидротехнических сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 45, ст. 5820);

разработке деклараций безопасности ГТС и подготовке материалов для внесения ГТС в Российский регистр гидротехнических сооружений;

организации деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, № 35, ст. 3648; 2002, № 44, ст. 4294; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 50, ст. 5284; № 52, ст. 5498; 2007, № 45, ст. 5418; 2009, № 1, ст. 17; № 19, ст. 2274; № 48, ст. 5717; 2010, № 21, ст. 2529; № 31, ст. 4192; 2011, № 1, ст. 24; № 1, ст. 54; 2012, № 14, ст. 1549; 2013, № 7, ст. 610; № 27, ст. 3450; № 27, ст. 3477; № 52, ст. 6969; 2014, № 30, ст. 4272; № 42, ст. 5615; 2015, № 10, ст. 1408; № 18, ст. 2622);

обосновании организационных и технических мер, направленных на предотвращение аварий ГТС с учетом размера потенциальных расходов на возмещение ущерба, расходов на восстановление сооружений, а также эффекта от аварийных воздействий;

обосновании решений эксплуатационных и технико-экономических задач, направленных на снижение расходов по возмещению ущерба от аварий ГТС.

7. Согласно требованиям Порядка расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС, выполняется для сценария наиболее тяжелой аварии ГТС, а также для сценария наиболее вероятной аварии ГТС. Вероятный вред определяется в денежном выражении.

При определении сценариев аварий ГТС и величины вероятного вреда не подлежат рассмотрению аварии ГТС, вызванные непреодолимой силой, если сила и интенсивность такого воздействия превышают значения, на которые рассчитано ГТС, в соответствии со сводом правил СП 58.13330.2012 "Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003", включенным в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 2, ст. 465; № 40, ст. 5568) и утвержденным проектом ГТС. Не подлежат рассмотрению аварии, вызванные умыслом и противоправными действиями потерпевших или других лиц (за исключением владельца ГТС).

8. Методика применяется для оценки размера вероятного вреда в целом и для определения отдельных составляющих этого вреда.

9. Для объектов, в состав которых входят несколько ГТС, расчеты вероятного вреда должны выполняться для сценариев наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварий из всех аварий, возможных на всех ГТС, входящих в комплекс ГТС. При определении максимального вреда следует

учитывать возможные последствия аварии одного из ГТС, такого объекта на безопасность и функционирование других ГТС.

10. Методика не предназначена для определения морального вреда и упущенной выгоды.

III. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

11. Исходной информацией для определения размера вероятного вреда являются: обоснованные сценарии реализации наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварий ГТС, в которых приведены данные о возможных зонах воздействия аварии ГТС; значения величин негативных воздействий аварии ГТС; сведения о вероятности каждого сценария возникновения аварии; результаты расчета параметров зон аварийного воздействия при наиболее тяжелой и наиболее вероятной авариях ГТС.

12. Исходные данные, необходимые для определения размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварий ГТС, включают: материалы проекта ГТС, в том числе основные чертежи, картографические материалы, сведения по оценке воздействия ГТС на природную среду; комплект документов декларирования безопасности ГТС, включая декларацию безопасности ГТС и критерии безопасности ГТС; результаты проектных, изыскательских, научно-исследовательских работ, эксплуатационные материалы и результаты обследований, оценок технического состояния ГТС; сведения о составе, классе опасности и объеме отходов, размещенных на накопителях жидких отходов промышленных предприятий; основные показатели социально-экономического развития района расположения ГТС.

13. При отсутствии каких-либо исходных данных, перечисленных в пунктах 11 и 12 Методики, необходимо оформить и направить по принадлежности запросы на получение данных, необходимых для определения размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварий ГТС, а также сформулировать предложения по проведению полевого (экспедиционного) обследования состояния участков территории субъектов Российской Федерации, подвергающихся вероятному аварийному воздействию.

14. Выполнению расчета вероятного вреда предшествует обоснование сценариев реализации наиболее вероятной и наиболее тяжелой аварий ГТС, на начальном этапе которого производится идентификация опасностей ГТС, включающая:

предварительный анализ опасностей ГТС; разработку перечня возможных процессов и событий, приводящих к аварии ГТС; формирование перечня основных возможных сценариев аварий ГТС; ранжирование основных сценариев возникновения и развития аварий и чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС) на ГТС по уровню риска для обслуживающего персонала, населения, имущества физических и юридических лиц, природной среды; выбор направлений деятельности по анализу риска аварий ГТС.

15. Предварительный анализ опасностей (далее - ПАО) ГТС следует выполнять с целью выявления опасных элементов и конструкций ГТС, и воздействий на них, способных привести к аварии анализируемого ГТС (комплекса ГТС).

16. Опасности, способные инициировать аварии ГТС, необходимо подразделять на природные и техногенные, внешние и внутренние.

17. К природным опасностям аварий ГТС следует относить следующие процессы и явления:

ветровые, волновые, ледовые; температурные и сейсмические воздействия; ливни, оползни, сели, наличие слабых грунтов в основании ГТС; карстовые, суффозионные и криогенные процессы.

18. К техногенным опасностям аварий ГТС следует относить взрывы, пожары на промышленных объектах, расположенных в районе ГТС, крупные аварии на проходящих в зоне влияния ГТС автомобильных или железнодорожных трассах, трубопроводах транспортировки природного газа, нефтепродуктов и других пожаро- и взрывоопасных веществ. Кроме того, к техногенным опасностям аварий ГТС следует относить и опасности от аварий, возможных на ГТС, расположенных в каскаде ГЭС выше и ниже анализируемого ГТС (комплекса ГТС).
19. К внешним по отношению к анализируемому ГТС (комплексу ГТС) опасностям аварий следует относить природные воздействия - ветровые, волновые, ледовые, температурные, сейсмические, ливневые, оползневые, селевые, а также воздействия техногенного характера от опасных объектов, находящихся в районе расположения конкретного ГТС и не принадлежащих собственнику ГТС.
20. К внутренним опасностям аварий следует относить природные и техногенные опасности, присущие самим ГТС:
изменение свойств материалов ГТС и их оснований; статические и динамические нагрузки на сооружения и их основания от самих ГТС и их оборудования;
суффозионные, деформационные и прочие негативные процессы.
21. При анализе риска аварий ГТС необходимо учитывать человеческий фактор - ошибки изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации конкретного ГТС, неправильные действия или бездействие персонала в аварийных ситуациях.
22. При идентификации опасностей аварий конкретного ГТС определяются природные и техногенные опасные факторы, свойственные району его расположения и характерные для данного ГТС, на стадии проектирования, строительства ГТС.
23. При анализе риска аварий ГТС также следует учитывать опасные факторы, влияющие на состояние ГТС в процессе эксплуатации, в том числе опасности, уже имевшие место при неполадках и авариях ГТС (комплексов ГТС).
24. Перечень основных возможных сценариев аварий ГТС и их негативных воздействий определяется составом ГТС и особенностями их работы.
Рекомендуемый перечень типовых сценариев аварий ГТС для основных видов ГТС приведен в приложении № 1 к Методике. Рекомендуемый перечень типовых сценариев аварии ГТС для основных видов ГТС не учитывает все возможные особенности конкретных ГТС.
В развитие данного перечня типовых сценариев аварий ГТС для конкретных ГТС в ходе декларирования их безопасности целесообразно разработать максимально полный перечень основных сценариев возникновения и развития аварий и их негативных воздействий, включающий все опасности, способные инициировать аварии анализируемого ГТС (комплекса ГТС), учитывающий тип и конструкцию ГТС, его назначение, условия расположения и эксплуатации, природно-климатические, социально-экономические и природные условия территории, а также сведения об авариях и ЧС, имевших место на аналогичных сооружениях.
25. Для формирования перечня основных возможных сценариев аварий ГТС необходимо выделить основные конструктивные элементы ГТС (комплекса ГТС), наиболее значимые для анализа и оценки риска. Детальность декомпозиции следует определять целями и задачами анализа риска аварий конкретного ГТС, а также степенью полноты и достоверности исходных данных о ГТС (комплексе ГТС).
26. Перечень основных возможных сценариев аварий ГТС формируется по результатам идентификации опасностей аварий.
27. При анализе риска аварий ГТС следует представлять сведения с качественными оценками вероятностей аварий и их последствий.
28. Основной задачей оценки вероятностей аварий ГТС является определение величин среднегодовых частот возникновения и развития аварий ГТС (комплекса ГТС) по всем сценариям, идентифицированным на стадии ПАО.

29. В качестве исходных данных при оценке вероятностей (среднегодовых частот) аварий должны использоваться результаты расчетов ГТС и механического оборудования по методу предельных состояний.

30. Количественная оценка вероятностей аварий ГТС (комплекса ГТС) может выполняться в соответствии с требованиями национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 22.2.09-2015 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Экспертная оценка уровня безопасности и риска аварий гидротехнических сооружений. Общие положения", утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2015 г. № 2100-ст "Об утверждении национального стандарта" (М., ФГУП "Стандартинформ", 2015).

31. Качество анализа риска аварий ГТС на этапах эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации ГТС должно соответствовать следующим требованиям:

процедура анализа риска аварий ГТС должна проводиться на основе проектной и исполнительной документации по ГТС с учетом результатов их обследований, а также сведений об авариях и повреждениях, имевших место на анализируемых сооружениях и их аналогах;

процедура анализа риска аварий ГТС должна проводиться экспертной группой, включающей персонал, ответственный за эксплуатацию ГТС и специалистов в области анализа риска аварий ГТС; идентификация опасностей аварий ГТС должна выполняться с учетом всех возможных природных и техногенных воздействий на анализируемое ГТС (комплекс ГТС), способных привести к авариям ГТС и чрезвычайным ситуациям;

качественные оценки вероятности и последствий аварий ГТС должны выполняться экспертным путем с обработкой экспертных мнений;

количественные оценки вероятности и последствий аварий ГТС должны быть научно обоснованы и воспроизводимы;

неопределенности в оценке вероятности и последствий аварий ГТС должны быть зафиксированы и учтены в результатах анализа риска и расчета вероятного вреда от аварий ГТС.

32. Исходными данными для расчета параметров зон аварийного воздействия, полученными по результатам ПАО и ранжирования аварий ГТС по уровню риска, являются:

основные сценарии аварий анализируемого ГТС (комплекса ГТС);

размеры проранов или отверстий, через которые при аварии ГТС начинается неконтролируемый сброс воды (жидких отходов, сточных вод);

отметки уровня воды в водохранилище (емкости накопителя) в начале аварийного процесса;

отметки уровня мертвого объема водохранилища;

иные показатели, необходимые для расчета параметров зон аварийного воздействия.

33. Для определения вероятного вреда от затопления территории в результате прохождения волны прорыва (далее - ВП) в общем случае необходимо оценить зону затопления и гидродинамические параметры потока:

максимальные значения глубины и скорости потока в зоне затопления;

время от начала аварии до прихода в данную точку местности прорывной волны;

продолжительность затопления;

границы зоны затопления;

гидрографы излива и график падения уровня воды со стороны верхнего бьефа.

34. Определение параметров ВП осуществляется методами математического моделирования с использованием уравнений Сен-Венана. Выбор используемой модели (одномерной, двумерной (плановой) или гибридной) определяется рядом условий:

возможностью (невозможностью) предсказать направление движения потока;

отсутствием или наличием детальной информации в исходных данных, необходимых для расчета вероятного вреда (топографии, гидрологии, электронные карты);

отсутствием или наличием необходимости укрупненной (планшетной) детальной оценки ущербов.

При определении параметров ВП допускается использовать одномерную модель мелкой воды при следующих условиях:

возможность предсказать направление движения ВП;

отсутствие детальной информации исходных данных, необходимых для расчета вероятного вреда (топографические карты масштаба 1:25000 и мельче, отсутствие детальной информации о дне реки), отсутствие электронных карт крупного масштаба;

существенная длина предполагаемой расчетной зоны возможного затопления и, как следствие, возможность использовать оценку ущербов по укрупненным показателям;

извилистое узкое русло реки, не позволяющее провести достаточную дискретизацию по плановой модели - недостаточность количества ячеек сетки поперек русла (менее 3).

Использование двухмерной (плановой) модели мелкой воды допускается при следующих условиях:

невозможность предсказать заранее направление движения потока;

наличие детальной информации в исходных данных (топографические карты масштаба 1:25000 и крупнее, отсутствие детальной информации о дне реки), наличие электронных карт;

возможность использования технологии геоинформационной системы;

сложное многорукавное русло.

Использование гибридной (одно-, двухмерной (квазидвухмерной) или двух-, трехмерной (квазитрехмерной) модели мелкой воды обосновано в том случае, когда необходимо определить параметры ВП для заданного участка более детально. В данном случае граничные условия для исследуемого участка следует принимать по результатам расчета по более упрощенной модели (одномерной для случая использования двухмерной модели или двухмерной - при использовании трехмерной модели), проведенного для всей расчетной области.

35. Расчет параметров ВП для проектируемых ГТС повышенного уровня ответственности, отнесенных к таковым в соответствии с пунктом 8 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 1, ст. 5; 2013, № 27, ст. 3477), выполняется с использованием сертифицированных программных средств в соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

36. Особенности расчета ВП при разрушении напорного фронта защитных дамб:

расчет должен проводиться до момента выравнивания уровней воды в водохранилище (емкости накопителя) и над затопленной территорией;

при расчете раскрытия прорана необходимо учитывать, что с некоторого момента времени течение в проране становится неподтопленным (для плотин русловых водохранилищ подтопленность истечения, как правило, бывает несущественной).

37. При расчетах ВП, возникающей при разрушении защитной дамбы во время половодий, паводков другого происхождения, ветровых нагонов и других наводнений, необходимо учитывать характерные для этих видов наводнений особенности - временную изменчивость, влияние на ход процесса затопления (наложение гидрографа прорывного потока на гидрограф паводка). Расчет в этом случае необходимо проводить до осушения территории. При существенном влиянии на ход наводнения в целом возникновения аварии (при большой емкости защищаемой низины) следует параллельно рассчитывать течение над защищаемой территорией и в зоне за ее пределами таким образом, чтобы ход аварии мог быть описан с достаточной полнотой.

38. Особенности расчета ВП дамб, ограждающих каналы, проходящие в насыпи или полунасыпи:

при назначении сценариев аварий следует рассмотреть возможность персонала по принятию управляющих решений (отключение питающих канал насосных станций, закрытие затворов), определяющих масштабы аварии;

в тех случаях, когда истечение из прорана будет неподтопленным, движение воды в канале можно

прогнозировать с использованием одномерной схематизации.

39. Для плотин водохранилищ и ограждающих дамб накопителей жидких промышленных отходов следует рассматривать сценарии нарушения фильтрационного режима из-за суффозии материала плотины (дамбы) или основания, образования трещин, разгерметизации противофильтрационных элементов.

При приближении фильтрационных вод к поверхности возникает подтопление местности, которое учитывается при оценке ущерба.

40. Результаты расчета по распространению волны прорыва в случае гидродинамической аварии плотин (дамб водохранилищ) следует нанести на топографическую карту до створа, в котором максимальный за время наводнения расход не превышает расчетный максимальный расход обеспеченности, устанавливаемый в зависимости от класса сооружений:

0,1% - для ГТС I класса;

1,0% - для ГТС II класса;

3,0% - для ГТС III класса;

5,0% - для ГТС IV класса.

На карту должны быть нанесены граница области затопления, а также изолинии четырех характеристик прорывного паводка, используемых при определении вероятного вреда: максимальных за время аварии глубины и скорости, времени затопления местности после начала аварии ГТС и продолжительности затопления.

41. Аварии ГТС, приводящие к возникновению ЧС на определенной территории и акватории, разделяются на две основные группы:

аварии ГТС без прорыва напорного фронта;

аварии ГТС с прорывом напорного фронта в результате образования прорана или бреши.

42. К авариям ГТС без прорыва напорного фронта, приводящим к возникновению ЧС на определенной территории и акватории, относятся:

постепенное переполнение водохранилища (накопителя) из-за превышения поступающего расхода пропускной способности ГТС (например, при поступлении в водохранилище или накопитель нерасчетного паводка, неполном открытии водосбросных отверстий из-за поломок затворов или ошибок персонала);

возникновение в водохранилище чрезвычайно больших волн (например, волн вытеснения из-за оползня берега, селевого паводка, волны прорыва из вышележащих водохранилищ, завальных озер или временных водоемов, подпруженных ледниками, волн от крупных взрывов);

аварии ГТС, связанные с повреждением отдельных элементов сооружений - водоводов, механического оборудования водозаборных и водосбросных сооружений.

43. К авариям ГТС с прорывом напорного фронта в результате образования прорана или бреши, приводящим к возникновению ЧС на определенной территории и акватории, относятся:

образование прорана в сооружениях из грунтовых материалов (плотины, дамбы каналов, ограждающие дамбы хранилищ отходов) или бреши в бетонных или железобетонных сооружениях без аварийного повышения уровня воды со стороны верхнего бьефа гидроузла (уровня воды в хранилище опасных отходов, сточных вод);

образование прорана в сооружениях из грунтовых материалов или бреши в бетонных или железобетонных сооружениях при аварийном повышении уровня воды со стороны верхнего бьефа; образование прорана в сооружениях из грунтовых материалов - ограждающих дамбах накопителей жидких промышленных отходов (золошлакоотвалы, шламохранилища, хвостохранилища, гидроотвалы, накопители промышленных стоков).

44. При аварии ГТС формируются следующие зоны аварийного воздействия:

верхний бьеф - акватория и участки примыкающей к водохранилищу (накопителю) территории выше створа ГТС;

территория ГТС - земельный участок и (или) участок акватории в границах, устанавливаемых в соответствии с земельным и водным законодательствами;

нижний бьеф - акватория и участки примыкающей к водохранилищу (накопителю) территории ниже створа ГТС.

IV. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ВЕРОЯТНОГО ВРЕДА

45. Использование официальных статистических данных о численности и плотности городского и сельского населения субъектов Российской Федерации позволяет прогнозировать максимально возможное количество потерпевших, жизни или здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии ГТС, на основе чего определяется страховая сумма по договору обязательного страхования гражданской ответственности владельца ГТС за причинение вреда в результате аварии ГТС.

46. В качестве исходной информации для проведения расчетов вероятного вреда используются следующие результаты расчета параметров последствий аварии ГТС.

Ниже гидроузла (дамбы):

общая площадь зоны катастрофического затопления с нанесением ее границ на планшеты государственной топографической съемки, карты в масштабе и детализации достаточных для определения вероятного ущерба;

по характерным створам (не менее 3, исключая створ гидроузла и конечный створ зоны катастрофического затопления): максимальная глубина затопления, время добегания волны прорыва от начала образования прорана; максимальная скорость течения, продолжительность затопления.

Выше гидроузла (дамбы):

скорость снижения уровня воды;

остаточный уровень воды после аварии ГТС;

объемы вытекающей и оставшейся воды;

время опорожнения водного объекта (водохранилища);

количество вынесенных наносов грунта из заиленного водохранилища.

47. Метод математического моделирования предполагает определение натуральных показателей вероятного вреда от аварии ГТС без обследования на базе доступной информации об освоенности территории зон катастрофического затопления и водохранилища. При этом используются данные хозяйственного и социального развития субъектов Российской Федерации, на территории которых располагаются рассматриваемый гидроузел и зона катастрофического затопления.

48. При необходимости выполнения детальных или предварительных оценок вероятного вреда или отдельных составляющих ущерба от аварий ГТС применяются методы детальной оценки или планшетный метод оценки вероятного вреда с обязательным указанием целей и задач такого расчета, и источников информации о социально-экономическом положении территории, попадающей в зону аварийного воздействия ГТС.

49. Выбор метода определения вероятного вреда необходимо производить в зависимости от масштаба прогнозируемых аварий ГТС и их последствий:

метод детальной оценки, предназначенный для аварий ГТС, порождающих локальные последствия, и использующий данные экспедиционных исследований территории возможной чрезвычайной ситуации, вызванной аварией ГТС;

планшетный метод оценки, предназначенный для аварий ГТС, порождающих местные чрезвычайные ситуации, и использующий информацию об отдельных объектах, содержащуюся в геоинформационных базах данных и системах (далее - ГИС);

метод укрупненных показателей, предназначенный для аварий ГТС, порождающих чрезвычайные ситуации в масштабах региона и более, и использующий статистические данные экономического развития регионов и плотности расселения населения в этих регионах.

50. При определении вероятного вреда следует более подробно рассматривать и учитывать

составляющие, вносящие наибольший вклад в итоговый результат.

51. Общим требованием для оценки вероятного вреда в денежном выражении является исключение двойного счета, когда оценка одного и того же фактора включается в оценку различных последствий.

52. Согласно требованиям Порядка основные составляющие ущерба от аварий ГТС определяются на базе прогнозов следующих показателей:

количества людей, которые могут погибнуть и пропасть без вести, кроме физических лиц,

являющихся работниками ГТС, при исполнении ими служебных обязанностей на территории ГТС;

количества людей, которые могут быть травмированы и нуждаться в госпитализации, кроме физических лиц, являющихся работниками ГТС, при исполнении ими служебных обязанностей на территории ГТС;

количества работников ГТС, которые могут погибнуть и пропасть без вести при исполнении ими служебных обязанностей на территории ГТС;

количества работников ГТС, которые при исполнении ими служебных обязанностей на территории ГТС могут быть травмированы и нуждаться в госпитализации;

ущерба основным и оборотным фондам предприятий, кроме основных и оборотных фондов владельца ГТС;

ущерба готовой продукции предприятий, кроме продукции владельца ГТС;

ущерба элементам транспорта и связи, жилому фонду, имуществу граждан, сельскохозяйственному производству, лесному фонду от потери леса как сырья по рыночным ценам, затопления и гибели лесов, ущерба природной среде, а также ущерба, вызванного нарушением водоснабжения из-за аварий водозаборных сооружений, ущерба объектам водного транспорта и рыбному хозяйству; расходов на ликвидацию последствий аварий ГТС.

53. Общая структура ущерба от аварий ГТС приведена в приложении № 2 к Методике. Конкретный перечень основных составляющих ущерба, возможных в результате аварий ГТС, для которого выполняется расчет вероятного вреда, разрабатывается на основе данной структуры по результатам анализа характера и величины опасных воздействий на жизнь и здоровье физических лиц, имущество физических и юридических лиц, природную среду с учетом особенностей социально-экономических показателей развития территории, попадающей в зону аварийного воздействия ГТС. Составляющие ущерба, невозможные при аварии конкретного ГТС, для которого выполняется расчет вероятного вреда, приравниваются к нулю при соответствующем обосновании (например, если в зоне затопления отсутствуют населенные пункты, составляющая ущерба жилому фонду и имуществу граждан равна нулю).

54. Основные этапы определения размера вероятного вреда от аварий ГТС включают выполнение следующих действий:

идентификация зон аварийного воздействия ГТС в границах субъектов Российской Федерации;

определение основных параметров зон аварийного воздействия ГТС;

районирование зон затопления по степени поражения людей, разрушения промышленных и жилых объектов, транспортных сооружений;

обоснование исключения из расчета вероятного вреда ряда основных составляющих ущерба, не имеющих места в зонах аварийного воздействия ГТС;

определение величин составляющих ущерба, возможных в результате аварий ГТС, - социального ущерба, имущественного ущерба и ущерба природной среде.

55. Определение величин составляющих ущерба от аварий ГТС производится на базе статистических данных о хозяйственном и социальном положении субъектов Российской Федерации, на территории которых располагаются рассматриваемый гидроузел и зоны возможного аварийного воздействия в верхнем и нижнем бьефах ГТС.

56. По данным официальной статистики должны быть определены следующие общие показатели

социально-экономического положения субъекта Российской Федерации, территория которого попадает в зону затопления:

общая площадь территории субъекта Российской Федерации; средняя плотность населения субъекта Российской Федерации; удельный вес городского и сельского населения субъекта Российской Федерации;

плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в субъекте Российской Федерации на тысячу квадратных километров территории;

балансовая стоимость основных производственных фондов субъекта Российской Федерации;

балансовая стоимость основных фондов транспорта и связи субъекта Российской Федерации;

валовой региональный продукт за год в субъекте Российской Федерации.

57. Если авария ГТС может привести к ЧС межрегионального характера, величины всех составляющих ущерба должны быть получены для всех субъектов Российской Федерации, попадающих в зону аварийного воздействия, и сгруппированы по каждой из составляющих ущерба от наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварий ГТС.

58. Объекты, находящиеся в зоне аварийного воздействия, устанавливаются по топографическим картам местности в масштабе не более 1:100000.

59. В зоне аварийного воздействия ГТС следует выявить:

места нахождения персонала ГТС в зоне аварийного воздействия;

места постоянного проживания и временного пребывания населения;

народно-хозяйственные объекты;

транспортные магистрали;

земли различного целевого использования.

60. На основании исходных данных об аварии ГТС и топографических планшетов, на которых нанесена зона аварийного воздействия ГТС ниже и выше гидроузла, должны быть выполнены следующие действия:

разбивка общей площади затопления на зоны сильных, средних и слабых разрушений жилых зданий, промышленных и дорожных сооружений;

определение границ и площади зоны катастрофических разрушений для оценки величины социального ущерба;

составление перечня затрагиваемых аварией ГТС населенных пунктов и сбор сведений о количестве проживающего в них населения и характере жилых строений;

определение участков затрагиваемых аварией транспортных коммуникаций и линий связи;

выявление прочих специфических объектов;

выявление населенных пунктов и народнохозяйственных объектов, расположенных вблизи водохранилища;

определение длины судовых ходов, установление объектов водного транспорта, расположенных в акватории водохранилища;

выявление водозаборных устройств в водохранилище;

определение прочих видов водопользования в водохранилище.

61. Социальный ущерб определяется в соответствии с требованиями Порядка исходя из максимально возможного общего числа погибших и пострадавших при аварии ГТС людей суммированием следующих показателей:

число погибших (безвозвратные потери N) и пострадавших

Л11 (возвратные потери N) работников ГТС, которые при исполнении

Л12 своих служебных обязанностей находились в зоне аварийного воздействия;

число погибших (безвозвратные потери N) и пострадавших

Л21 (возвратные потери N) людей среди населения постоянного

Л22 проживания, находившегося на территориях, попадающих в зоны аварийного воздействия;

число погибших (безвозвратные потери N и пострадавших L_{31} (возвратные потери N) людей среди населения временного L_{32} нахождения на территориях, попадающих в зоны аварийного воздействия.

Величина социального ущерба N в натуральном выражении

L определяется по формуле:

$$N = N + N + N + N + N + N .$$

$L_{11} L_{21} L_{31} L_{12} L_{22} L_{32}$

Порядок расчета величины социального ущерба в денежном выражении приведен в пункте 75 Методики.

62. При оценке социального ущерба от аварии ГТС принимается, что: основной вклад в размер социального ущерба от аварии ГТС вносит

возможный социальный ущерб в зоне затопления в нижнем бьефе ГТС; в верхнем бьефе ГТС

возвратные и безвозвратные потери людей не ожидаются;

оценка числа погибших и пострадавших не производится, если люди, находящиеся в зоне затопления, в которой время добегания волны прорыва превышает 24 часа, могут быть полностью эвакуированы;

в зоне катастрофических разрушений, когда отсутствует время для эвакуации людей, принимается, что аварийному воздействию подвергается 100% людей, попавших в зону затопления;

в зонах сильных, средних и слабых разрушений, когда эвакуация людей производится частично, принимается, что воздействию подвергается 75% людей, попавших в зону затопления.

Оценка тяжести людских потерь при аварии ГТС производится по показателям, приведенным в приложении № 3 к Методике.

63. Разделение зоны затопления на зоны сильных, средних и слабых разрушений жилых зданий при оценке числа погибших и пострадавших при аварии ГТС следует производить по приведенным в приложении № 4 к Методике критериям, используемым для объектов жилого фонда и имущества граждан. Отнесение территории к какой-либо зоне следует производить, если хотя бы один из критериев превосходит указанные значения. При этом для оценки числа погибших и пострадавших при аварии ГТС людей в зоне сильных разрушений дополнительно должна быть выделена ближайшая к створу гидроузла зона катастрофических разрушений, размеры которой определяются обязательным сочетанием двух факторов: зона располагается в пределах одного часа добегания ВП, и глубина затопления превышает 3 метра.

Площади зон разрушений оцениваются по результатам расчетов параметров ВП для рассматриваемого сценария аварии ГТС с учетом указанных критериев.

Пункты 64 - 128 Методики не приводятся. См. официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

V. ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ВЕРОЯТНОГО ВРЕДА

129. По результатам расчетов вероятного вреда оформляется расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий ГТС (далее - Расчет вероятного вреда), утверждаемый владельцем ГТС.

130. Расчет вероятного вреда должен содержать: наименование владельца ГТС, его реквизиты; дату составления;

основание для проведения;

наименование и реквизиты организаций, привлеченных владельцем ГТС к расчету;

указания на используемые нормативные документы и методические рекомендации, обоснование их использования;

перечень использованных исходных данных с указанием источников их получения;

местности | | |-----|-----|-----| | | Водосбросные, |Прорыв напорного фронта| 1. Опорожнение | | водоспускные и | | водохранилища. | | водовыпускные | | 2. Затопление | | сооружения | | местности | |-----|-----|-----|-----| | Разрушения напорного | Каналы |Прорыв напорного фронта| Затопление | | фронта, | | насыпей (для каналов | местности | | сопровождающиеся | | в насыпи или | | образованием прорана, | | полунасыпи) | | | в который происходит | |-----|-----| | излив воды или жидких | | Перелив длинных волн | Затопление | | отходов, | | через гребень насыпей | местности | | неконтролируемый | | (возможная ситуация | | персоналом ГТС, | | при резком закрытии | | а также | | затворов и | | неконтролируемый | | резких переключениях | | перелив через гребень | | насосных станций) | | | плотины из-за | |-----|-----|-----| | переполнения | Туннели | Нарушение оболочки | Подтопление | | водохранилища или | | | местности из-за | | возникновения | | избыточной | | экстремальных волн | | фильтрации | |-----|-----|-----| | | Сооружения (дамбы), | Прорыв дамбы | 1. Затопление | | ограждающие | | местности. | | | хранилища жидких | | 2. Вынос жидких | | | отходов | | отходов | | промышленных | | промышленных | | организаций | | организаций | |-----|-----|-----| | | Сооружения, | Образование прорана | 1. Опорожнение | | |предназначенные для | в напорном фронте | водохранилища. | | | защиты от | | 2. Затопление | | | наводнений, дамбы | | местности | | | обвалования |-----|-----| | | | польдеров и | Перелив через дамбу | Затопление | | | осушенных | без прорыва напорного | местности | | | территорий | фронта (при | | | | переполнении | | | | водохранилища, | | | | возникновении | | | | в водохранилище волн | | | | вытеснения или | | | | экстремальных | | | | ветровых волн) | |-----|-----|-----|-----|-----| | Повреждения | Плотины | Повреждение | 1. Опорожнение | | отдельных элементов | водохранилищ | плотины, создающее | водохранилища. | | сооружения, приведшие | | угрозу разрушения | 2. Затопление | | к необходимости | | напорного фронта с | местности | | аварийного понижения | | образованием прорана | | | напора на ГТС |-----|-----|-----|-----|-----| | и сопровождавшиеся | Здания | Повреждение здания | 1. Гибель | | сбросом воды или | гидроэлектростанций | гидроэлектростанций, | (травмирование) | | жидких отходов | | создающее | персонала. | | | угрозу гибели | 2. Опорожнение | | | (травмирования) | водохранилища. | | | персонала | 2.1. Затопление | | | и (или) разрушения | местности | | | напорного фронта с | | | | образованием прорана | | |-----|-----|-----|-----|-----| | Повреждения отдельных | Водосбросные, | Повреждение сооружения, | 1. Опорожнение | | элементов сооружения, | водоспускные и | создающее угрозу | водохранилища. | | приведшие к | водовыпускные | разрушения напорного | 2. Затопление | | необходимости | сооружения | фронта с образованием | местности | | аварийного понижения | | прорана | | | напора на ГТС и |-----|-----|-----|-----|-----| | сопровождавшиеся | Каналы | Повреждение насыпи | Затопление | | сбросом воды или | | канала, создающее | местности | | жидких отходов | | угрозу разрушения | | | | напорного фронта с | | | | образованием прорана | | | | (для каналов в насыпи | | | | или полунасыпи) | | |-----|-----|-----|-----| | Туннели | Разрушение запорных | Прохождение по | | | устройств | туннелю в нижний | | | | бьеф нерасчетного | | | | расхода воды | | | | (затопление | | | | местности, | | | | возможные | | | | дальнейшие | | | | разрушения) | |-----|-----|-----|-----|-----| | Аварии ГТС, | Сооружения (дамбы), | Нарушение режима | Загрязнение | | золошлакоотвалов и | ограждающие | фильтрации | территории, | | шламонакопителей, | хранилища жидких | | поверхностных и | | содержащих в отходах | отходов | | грунтовых вод | | опасные вещества, | промышленных и | | вредными веществами | | связанными с нарушением | сельскохозяйственных | | | фильтрационной | организаций | | | прочности ГТС и его | | | | основания и приведшие | | | | к загрязнению опасными | | | | веществами территории | | | | вне ГТС | | |-----|-----|-----|-----|-----|

от 29 марта 2016 г. № 120 ОБЩАЯ СТРУКТУРА УЩЕРБА ОТ АВАРИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ			
-----		Составляющая ущерба от аварий ГТС: Обозначение	
-----		социальный ущерб И соц	
-----		ущерб производственным фондам И 1	
-----		ущерб готовой продукции предприятий И 2	
-----		ущерб элементам транспорта и связи И 3	
-----		ущерб жилому фонду и имуществу граждан И 4	
-----		расходы на ликвидацию последствий аварии И 5	
-----		ущерб сельскохозяйственному производству И 6	
-----		ущерб лесному фонду от потери леса как сырья И 7	
-----		ущерб, вызванный нарушением водоснабжения И 8	
-----		ущерб объектам водного транспорта И 9	
-----		ущерб рыбному хозяйству И 10	
-----		ущерб природной среде И 11	
-----		прочие виды ущерба И 12	

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ----- ----- -----						Зона
воздействия	Общие потери (%)	Из общего числа потерь ----- ----- -----				днем
Ночью	безвозвратные (%)	возвратные (%)		----- ----- -----		днем ночью днем

ночью | |-----|-----|-----|-----|-----|-----| | 1 - катастрофические | 60 | 90 | 40 | 75 | 60
 | 25 | |разрушения | | | | | |-----|-----|-----|-----|-----|-----| | 2 - сильные
 разрушения | 13 | 25 | 10 | 20 | 90 | 80 | |-----|-----|-----|-----|-----|-----| | 3 -
 средние разрушения | 5 | 15 | 7 | 15 | 93 | 85 | |-----|-----|-----|-----|-----|-----| | 4 -
 слабые разрушения | 2 | 10 | 5 | 10 | 95 | 90 | |-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Приложение № 4

к Методике определения размера
 вреда, который может быть причинен
 жизни, здоровью физических лиц,
 имуществу физических
 и юридических лиц в результате
 аварии гидротехнического
 сооружения (за исключением
 судоходных и портовых
 гидротехнических сооружений),
 утвержденной приказом
 Федеральной службы по
 экологическому, технологическому
 и атомному надзору
 от 29 марта 2016 г. № 120

ШКАЛА ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ |-----|-----|-----|-----|
 -----| | Жилые здания | Сильные разрушения | Средние разрушения | Слабые разрушения | | |-----|-----|
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----| | Н, м | V, М/С | Т, час | Н, м | V, М/С | Т, час | Н, м | V, М/С | Т, час | |-----|
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----| | Сборные деревянные | 3 | 2 | 48 | 2,5 | 1,5 | 24 | 1 | 1 |
 12 | |жилые дома | | | | | | |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----| | Деревянные
 дома | 3,5 | 2 | 48 | 2,5 | 1,5 | 24 | 1 | 1 | 12 | |(1-2 этажа) | | | | | | |-----|-----|-----|-----|-----|
 -----|-----|-----|-----|-----| | Легкие | 3,5 | 2 | 72 | 2,5 | 1,5 | 48 | 1 | 1 | 24 | |1-2-этажные | | | | | | |
 |бескаркасные | | | | | | | |постройки | | | | | | |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 -|-----| |Кирпичные дома | 4 | 2,5 | 50 | 3 | 2 | 100 | 2 | 1 | 50 | |малой этажности | | | | | | | |(1-3 этажа)
 | | | | | | | |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----| | Дома повышенной | 6 | 3 | 240 |
 4 | 2,5 | 170 | 2,5 | 1,5 | 100 | |этажности | | | | | | | |(4 этажа и более) | | | | | | |-----|-----|
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----| | Н - глубина затопления, V - скорость потока воды, Т -
 продолжительность затопления | |-----|

Приложение № 5

к Методике определения размера
 вреда, который может быть причинен
 жизни, здоровью физических лиц,
 имуществу физических
 и юридических лиц в результате
 аварии гидротехнического
 сооружения (за исключением
 судоходных и портовых
 гидротехнических сооружений),
 утвержденной приказом
 Федеральной службы по
 экологическому, технологическому

и атомному надзору

от 29 марта 2016 г. № 120

ШКАЛА ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ														
Тип зданий	Сильные	Средние	Слабые				разрушения	разрушения	разрушения					
							Н, V, м/с	Т, Н, м	V, Т, Н, м	V, Т, м	м	час	м/с	час
							Кирпичные	4	2,5	170	3	2	100	2
							малоэтажные							1
							здания (1-3 этажа)							50
							Промышленные	5	2,5	170	3,5	2	100	2
							здания с легким							1,5
							металлическим							50
							каркасом							
							Кирпичные и	6	3	240	4	2,5	170	2,5
							панельные дома							1,5
							средней							100
							этажности							
							(4 этажа и более)							
							Промышленные	7,5	4	240	6	3	170	3
							здания с тяжелым							1,5
							металлическим							100
							или							
							железобетонным							
							каркасом (стены из							
							керамзитобетонных							
							панелей)							
							Бетонные и	12	4					
								9	3	240	4	1,5	170	
							железобетонные							
							здания							
							антисейсмической							
							конструкции							

Приложение № 6

к Методике определения размера
вреда, который может быть причинен
жизни, здоровью физических лиц,
имуществу физических
и юридических лиц в результате
аварии гидротехнического
сооружения (за исключением
судоходных и портовых
гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору

от 29 марта 2016 г. № 120

ШКАЛА ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ														
Типы элементов	Сильные	Средние	разрушения	Слабые	разрушения									
транспортных	разрушения						магистралей							
							Н, V, Т, Н,							
							V, Т, Н, V, Т,							
							м	м/с	час	м	м/с	час	м	м/с
							час							
							Деревянные мосты	1	2	-	1	1,5	-	0,5
														0,5
							Железобетонные	2	3	50	1	2	30	0,5
														0,5
							Металлические мосты	2	3	50	1	2	30	0,5
														0,5
							и путепроводы							10
							с пролетом 30 - 100 м,							
							линии электропередач,							
							линии связи							
							Металлические							
							мосты	2	2	50	1	1	30	0,5
														0,5
							и путепроводы с							
							пролетом							более
							100 м							
							Железнодорожные	2	2					
							пути							
							Дороги с гравийным	2,5	2	100	1	1,5	50	0,5
														0,5
							(щебеночным)							30
							покрытием							
							Шоссейные дороги	4	3	240	2			
							с асфальтовым							
							покрытием							

Приложение № 7

к Методике определения размера
вреда, который может быть причинен
жизни, здоровью физических лиц,
имуществу физических
и юридических лиц в результате
аварии гидротехнического
сооружения (за исключением
судоходных и портовых
гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору

от 29 марта 2016 г. № 120 УДЕЛЬНЫЙ ВЫНОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

С ДОЖДЕВЫМ СТОКОМ				Загрязняющее вещество	
Удельный вынос	с дождевым стоком,	кг/(га х год)			
--	Взвешенные вещества	2500		Органические	
	вещества (БПК)	140	20	140	Нефтепродукты
					40

Приложение № 8

к Методике определения размера
вреда, который может быть причинен
жизни, здоровью физических лиц,
имуществу физических
и юридических лиц в результате
аварии гидротехнического
сооружения (за исключением
судоходных и портовых
гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору

от 29 марта 2016 г. № 120

УДЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ В
ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАТОПЛЕНИЯ

СИСТЕМ КАНАЛИЗАЦИИ				Загрязняющее вещество	
Масса загрязняющего	вещества на одного жителя,	г/сутки			
--	Взвешенные вещества	65		БПК	60
					5
				Азот аммонийных солей	10,5
				Фосфор фосфатов	1,5