Приказ Ростехнадзора от 15.11.2024 N 347 "Об утверждении Методики определения оцененного в рублях размера максимального вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц при аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2024 N 80411)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 30.04.2025

Зарегистрировано в Минюсте России 29 ноября 2024 г. N 80411

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ПРИКАЗ
от 15 ноября 2024 г. N 347

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНЕННОГО В РУБЛЯХ РАЗМЕРА МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕДА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНЕН ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЮ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ИМУЩЕСТВУ ФИЗИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ПРИ АВАРИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СУДОХОДНЫХ И ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ)

В соответствии с частью девятой статьи 10 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений", пунктом 1 и подпунктом 5.2.2.16(8) пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. N 401, приказываю:

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

2. Признать утратившим силу приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 декабря 2020 г. N 516 "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 Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г., регистрационный N 61785).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2025 г. и действует до 1 марта 2031 г.

Руководитель
А.В.ТРЕМБИЦКИЙ

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

МЕТОДИКА
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНЕННОГО В РУБЛЯХ РАЗМЕРА МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕДА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНЕН ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЮ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ИМУЩЕСТВУ ФИЗИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ПРИ АВАРИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СУДОХОДНЫХ И ПОРТОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Методика определения оцененного в рублях размера максимального вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц при аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений) (далее - Методика), предназначена для определения на основании прогнозных событий (вероятных аварий гидротехнических сооружений), вероятность возникновения которых оценивается собственниками гидротехнических сооружений (далее - ГТС) или эксплуатирующими организациями (далее - владельцы ГТС) в декларации безопасности ГТС, оцененного в рублях размера максимального вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц при аварии ГТС (далее - размер вероятного вреда).

2. Результаты расчетов, выполненные в соответствии с Методикой и сгруппированные согласно показателям социально-экономических последствий аварии ГТС, применяются при:

согласовании вероятного вреда в части правильности определения величин, составляющих вероятный вред при аварии ГТС, в случае, если вероятный вред может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, в порядке, установленном нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, в соответствии с абзацем десятым статьи 5 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений";

определении страховой суммы по договору обязательного страхования гражданской ответственности при аварии ГТС в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. N 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте";

классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. N 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";

разработке декларации безопасности ГТС и подготовке материалов для внесения сведений о ГТС в Российский регистр ГТС в соответствии со статьями 7 и 10 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений";

организации деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";

обосновании организационных и технических мер, направленных на предотвращение аварий ГТС, в соответствии с размером потенциальных расходов на возмещение ущерба и на восстановление ГТС;

определении последствий от аварии ГТС в результате умысла и противоправных действий потерпевших или других лиц (за исключением умысла и противоправных действий владельца ГТС);

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

3. Расчет размера вероятного вреда выполняется для сценария аварии ГТС, при котором жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц будет нанесен максимальный оцененный в рублях вред (далее - наиболее тяжелая авария ГТС), а также для сценария, при котором вред будет нанесен при наибольшем значении вероятности аварии ГТС, определенной в соответствии с пунктом 14 Методики (далее - наиболее вероятная авария ГТС).

Для гидроузлов, в состав которых входят несколько ГТС, расчеты размера вероятного вреда должны выполняться для сценариев наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии ГТС из всех аварий, возможных на всех ГТС, входящих в гидроузел.

4. При определении сценариев аварий ГТС и расчете размера вероятного вреда не подлежат рассмотрению аварии ГТС, вызванные военными действиями, а также опасными природными явлениями <1>, интенсивность развития которых превышает значения, на которые рассчитано ГТС в соответствии с проектной документацией.

<1> Абзац двадцать третий статьи 1 Федерального закона от 19 июля 1998 г. N 113-ФЗ "О гидрометеорологической службе".

5. При расчете размера вероятного вреда используются прогнозные данные:

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 людей, у которых могут быть нарушены условия жизнедеятельности;

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 фондам и оборотным средствам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, кроме основных фондов и оборотных средств владельца ГТС;

ущерба готовой продукции юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, кроме продукции владельца ГТС;

ущерба элементам транспортной инфраструктуры и сооружениям связи, жилищному фонду, имуществу граждан, сельскохозяйственному производству, землям лесного фонда, а также ущерба, вызванного нарушением водоснабжения из-за аварий водозаборных сооружений;

расходов на ликвидацию последствий аварии ГТС.

6. Исходной информацией для расчета размера вероятного вреда являются:

сценарии реализации наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии ГТС, в которых приведены данные о возможных зонах воздействия аварии ГТС;

значения величин негативных воздействий от аварии ГТС;

сведения о вероятности каждого сценария возникновения аварии ГТС;

результаты расчета параметров зон аварийного воздействия при наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии ГТС.

7. Исходные данные, необходимые для расчета размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварий ГТС, включают:

основные чертежи, картографические материалы, сведения по оценке воздействия ГТС на природную среду <2> в соответствии с проектной документацией (при наличии);

<2> Абзац третий статьи 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

действующую декларацию безопасности ГТС, содержащую критерии безопасности ГТС (при наличии);

результаты проектных, изыскательских, научно-исследовательских работ, эксплуатационные материалы и результаты обследований, оценок технического состояния ГТС (при наличии);

сведения о составе, классе опасности и объеме отходов, размещенных в хранилищах жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций;

основные показатели социально-экономического развития района расположения ГТС.

8. Выполнению расчета вероятного вреда предшествует обоснование сценариев реализации наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии 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 работников ГТС, населения, имущества физических и юридических лиц, природной среды.

9. Предварительный анализ опасностей (далее - ПАО) ГТС выполняется с целью выявления опасных элементов и конструкций ГТС и воздействий на них, способных привести к аварии ГТС.

10. В ходе ПАО следует учитывать ветровые, волновые, ледовые, температурные, сейсмические воздействия, техногенные воздействия (наличие автомобильных или железных дорог на территории ГТС, производство взрывных работ), внутренние опасности ГТС (изменение свойств материалов ГТС и их оснований, статические и динамические нагрузки на ГТС и его основание от оборудования, установленного на ГТС, суффозионные, деформационные и прочие негативные процессы), а также иные ошибки (в том числе изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации ГТС).

11. При идентификации опасностей аварий ГТС определяются природные и техногенные воздействия, свойственные району расположения ГТС.

12. При анализе риска аварий ГТС также следует учитывать опасные факторы, влияющие на состояние ГТС в процессе эксплуатации, в том числе опасности, уже имевшие место на ГТС.

13. Перечень основных сценариев аварий ГТС и их негативных воздействий определяется исходя из видов ГТС, входящих в гидроузел, и особенностей их работы и формируется по результатам идентификации опасностей аварий в ПАО.

Рекомендуемый перечень основных сценариев аварий ГТС для основных видов ГТС приведен в приложении N 1 к Методике.

При определении перечня основных сценариев аварий ГТС следует учитывать все опасности, способные инициировать аварии анализируемого ГТС, вид и конструкцию ГТС, условия расположения и эксплуатации, природно-климатические, социально-экономические и природные условия территории, а также сведения об авариях и ЧС, имевших место на аналогичных ГТС.

При определении перечня основных сценариев возникновения и развития аварий и их негативных воздействий не учитываются умысел и противоправные действия потерпевших или других лиц.

14. Оценка вероятностей аварий ГТС производится посредством определения величин среднегодовых частот возникновения и развития аварий ГТС по всем сценариям, идентифицированным в ПАО.

15. В качестве исходных данных при оценке вероятностей аварий должны использоваться результаты расчетов ГТС и механического оборудования по методу предельных состояний.

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

основные сценарии аварий ГТС;

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

отметки уровня воды в водохранилище или хранилище жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций в начале аварийного процесса;

отметки уровня мертвого объема водохранилища;

иные показатели, необходимые для расчета параметров зон аварийного воздействия.

17. Для расчета размера вероятного вреда от затопления территории в результате прохождения волны прорыва (далее - ВП) оценивается зона 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.

18. Расчет параметров ВП осуществляется методами математического моделирования с использованием уравнений Сен-Венана (уравнения мелкой воды).

Выбор используемой модели расчета параметров ВП (одномерной, двухмерной (плановой) или гибридной) определяется:

возможностью (невозможностью) предсказать направление движения потока;

отсутствием (наличием) детальной информации в исходных данных (топографии, гидрологии);

отсутствием (наличием) необходимости использования укрупненного или планшетного методов расчета размера вероятного вреда.

19. При расчете параметров ВП одномерная модель используется при следующих условиях:

возможность предсказать направление движения ВП;

отсутствие детальной информации об исходных данных, необходимых для расчета вероятного вреда (в том числе топографических карт масштаба менее 1:25000, детальной информации о дне реки, электронных карт крупного масштаба);

существенная длина предполагаемой расчетной зоны возможного затопления, при котором используется метод укрупненных показателей для расчета размера вероятного вреда;

извилистое узкое русло реки, не позволяющее провести дискретизацию по плановой модели.

20. Двухмерная (плановая) модель используется при следующих условиях:

невозможность предсказать направление движения потока;

наличие детальной информации в исходных данных (топографические карты масштаба не менее 1:25000, электронные карты);

отсутствие детальной информации о дне реки;

возможность использования геоинформационных систем <3>;

<3> Пункт 17 статьи 3 Федерального закона от 30 декабря 2015 г. N 431-ФЗ "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

сложное многорукавное русло водного объекта.

21. Гибридная (одно-, двухмерная (квазидвухмерная) или двух-, трехмерная (квазитрехмерная) модели используются при необходимости детального определения параметров ВП для заданного участка.

Граничные условия для детально исследуемого участка принимаются по результатам расчета упрощенной модели:

одномерной при использовании двухмерной модели;

двухмерной при использовании трехмерной модели.

22. Расчет ВП при разрушении напорного фронта защитных дамб выполняется до момента выравнивания уровней воды в водохранилище или хранилище жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций и на затопленной территории.

23. Результатами расчета по распространению ВП являются:

граница области затопления в случае гидродинамической аварии плотин (дамб) водохранилищ на водотоках;

изолинии четырех характеристик прорывного паводка, используемых при расчете размера вероятного вреда (максимальные за время аварии глубина и скорость, время и продолжительность затопления местности после начала аварии ГТС).

24. Результаты расчета по распространению ВП наносятся на топографическую карту до

створа, в котором максимальный за время наводнения расход не превышает расчетный максимальный расход обеспеченности, устанавливаемой в зависимости от одного из следующих классов ответственности ГТС:

0,1% - для ГТС I класса ответственности;

1,0% - для ГТС II класса ответственности;

3,0% - для ГТС III класса ответственности;

5,0% - для ГТС IV класса ответственности.

25. 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.

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

постепенное переполнение водохранилища, хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций из-за превышения поступающего расхода, недостаточной пропускной способности ГТС (поступление в водохранилище или хранилище жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций нерасчетного паводка, неполное открытие водосбросных отверстий из-за поломок затворов, подъемных механизмов или неправильных действий работников ГТС);

возникновение в водохранилище волн (в том числе из-за оползня берега, селевого паводка, прорыва вышерасположенных водохранилищ, завальных озер или временных водоемов, подпруженных ледниками);

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

27. К авариям ГТС с прорывом напорного фронта, приводящим к возникновению ЧС на определенной территории и акватории, относятся:

образование прорана в ГТС из грунтовых материалов (плотины, дамбы, каналов, хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций) или бреши в бетонных или железобетонных ГТС без аварийного повышения уровня воды со стороны верхнего бьефа гидроузла (уровня воды в хранилище жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций);

образование прорана в ГТС из грунтовых материалов или бреши в бетонных или железобетонных сооружениях при аварийном повышении уровня воды со стороны верхнего бьефа.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ВЕРОЯТНОГО ВРЕДА

28. Для определения количества людей, жизни или здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии ГТС, используются имеющиеся данные о численности и плотности городского и сельского населения субъектов Российской Федерации.

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

29.1. Ниже ГТС:

общая площадь зоны затопления с нанесением ее границ на топографические карты в масштабе и детализации, достаточных для расчета размера вероятного вреда;

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

максимальная скорость течения, продолжительность затопления.

29.2. Выше ГТС:

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.

30. Выбор метода расчета размера вероятного вреда необходимо производить в зависимости от прогнозируемого масштаба вероятных аварий ГТС и их последствий:

планшетный метод оценки, предназначенный для аварий ГТС, порождающих ЧС муниципального и межмуниципального характера <4>, и использующий информацию об объектах, подпадающих в зону аварийного воздействия ВП;

<4> Подпункты "б", "в" пункта 1 постановления Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. N 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

метод укрупненных показателей, предназначенный для аварий ГТС, порождающих ЧС регионального, межрегионального и федерального характера <5>, и использующий данные экономического развития регионов и плотности расселения населения в этих регионах.

<5> Подпункты "г", "д", "е" пункта 1 постановления Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. N 304 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

31. При выполнении расчета размера вероятного вреда следует исключать дублирование составляющих ущерба, при котором оценка одного и того же фактора включается в оценку различных последствий.

32. Основные составляющие ущерба от аварий ГТС следует рассчитывать на базе прогнозов следующих показателей:

количества людей, которые могут погибнуть и (или) 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;

количества людей, у которых могут быть нарушены условия жизнедеятельности;

ущерба основным и оборотным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, кроме основных и оборотных фондов владельца ГТС;

ущерба готовой продукции юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, кроме продукции владельца ГТС;

ущерба элементам транспортной инфраструктуры и сооружениям связи, жилищному фонду, имуществу граждан, сельскохозяйственному производству, землям лесного фонда, а также ущерба, вызванного нарушением водоснабжения из-за аварий водозаборных сооружений, ущерба объектам водного транспорта и водным биологическим ресурсам;

расходов на ликвидацию последствий аварий ГТС.

Общая структура ущерба от аварий ГТС приведена в приложении N 2 к Методике.

33. Показатели, указанные в пункте 32 Методики, невозможные при аварии ГТС, для которого выполняется расчет размера вероятного вреда, приравниваются к нулю при наличии обоснования о невозможности ущерба по такому показателю.

34. Основные этапы расчета 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 домов, элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи;

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

расчет размеров составляющих ущерба, возможных в результате аварий ГТС: социального ущерба, имущественного (нанесенного имуществу юридических или физических лиц) ущерба и ущерба природной среде.

35. Расчет показателей, указанных в пункте 32 Методики, производится на основании экономических и социальных показателей субъектов Российской Федерации, на территории которых располагается ГТС и зоны возможного аварийного воздействия в верхнем и нижнем бьефах ГТС.

36. При расчете, указанном в пункте 35 Методики, определяются следующие экономические и социальные показатели субъекта Российской Федерации, территория которого попадает в зону затопления:

общая площадь территории субъекта Российской Федерации;

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;

валовой региональный продукт за год в субъекте Российской Федерации.

37. Если авария ГТС может привести к ЧС межрегионального характера, показатели, указанные в пункте 32 Методики, рассчитываются для каждого субъекта Российской Федерации, попадающего в зону аварийного воздействия.

38. В зоне аварийного воздействия ГТС определяются:

места нахождения работников ГТС;

места постоянного проживания и временного пребывания граждан;

народно-хозяйственные объекты;

элементы транспортной инфраструктуры и сооружения связи;

земли различного целевого назначения.

39. На основании исходных данных об аварии ГТС и топографических карт, на которых нанесена зона аварийного воздействия ГТС, должны выполняться следующие действия:

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

определение границ и площади зоны катастрофических разрушений для расчета размера социального ущерба;

составление перечня затрагиваемых аварией ГТС населенных пунктов и сбор сведений о количестве проживающего в них населения, сведения о жилых домах;

определение затрагиваемых аварией элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи;

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

выявление водозаборных устройств в водохранилище.

40. Социальный ущерб рассчитывается исходя из максимально возможного общего числа погибших и пострадавших при аварии ГТС людей посредствам суммирования следующих показателей:

число погибших (безвозвратные потери $N_{Л11}$) и пострадавших (возвратные потери $N_{Л12}$) работников ГТС, которые при исполнении своих служебных обязанностей находились в зоне аварийного воздействия;

число погибших (безвозвратные потери $N_{Л21}$) и пострадавших (возвратные потери $N_{Л22}$) людей среди населения постоянного проживания, находившегося на территориях, попадающих в зоны аварийного воздействия;

число погибших (безвозвратные потери $N_{Л31}$) и пострадавших (возвратные потери $N_{Л32}$) людей среди граждан временного нахождения на территориях, попадающих в зоны аварийного воздействия;

число людей, у которых нарушены условия жизнедеятельности (возвратные потери $N_{Л5}$).

41. Размер социального ущерба $N_{Л}$ в натуральном выражении рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{Л} = N_{Л11} + N_{Л21} + N_{Л31} + N_{Л12} + N_{Л22} + N_{Л32} + N_{Л5}.$$

42. Расчет размера социального ущерба в денежном выражении приведен в пунктах 58 - 64 Методики.

43. При расчете размера социального ущерба от аварии ГТС принимается, что:

основной размер социального ущерба от аварии ГТС относится к 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 прохождения 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.

44. Оценка тяжести людских потерь при аварии ГТС производится по показателям, приведенным в приложении N 3 к Методике.

45. Разделение зоны затопления на зоны сильных, средних и слабых разрушений жилых домов при оценке числа погибших и пострадавших при аварии ГТС следует производить по шкале тяжести разрушений жилых домов, предусмотренной в приложении N 4 к Методике. Отнесение территории к определенной зоне разрушений следует производить, если хотя бы один из критериев превышает значение показателя шкалы тяжести разрушений жилых домов, предусмотренной в приложении N 4 к Методике. При этом для оценки числа погибших и пострадавших при аварии ГТС людей в зоне сильных разрушений дополнительно должна быть выделена ближайшая к створу ГТС зона катастрофических разрушений, размеры которой определяются обязательным сочетанием двух факторов: зона располагается в пределах одного часа прохождения ВП, глубина затопления превышает 3 метра.

Площади зон разрушений оцениваются по результатам расчетов параметров ВП для рассматриваемого сценария аварии ГТС в соответствии с показателями шкалы тяжести разрушений жилых домов, предусмотренной в приложении N 4 к Методике.

46. Число погибших ($N_{Л11}$) и пострадавших ($N_{Л12}$) работников ГТС, находящихся в зоне затопления при исполнении своих служебных обязанностей, определяется численностью работников ГТС $N_{раб.ГТС}$, которые могут оказаться в зоне затопления при аварии ГТС.

Все работники ГТС, оказавшиеся в зоне затопления, считаются попавшими в ближайшую к створу гидроузла зону катастрофических разрушений, определяемую в соответствии с пунктом 45 Методики.

Общие потери среди работников ГТС принимаются равными 60% от численности работников ГТС, находящегося в зоне катастрофических разрушений; из них безвозвратные потери $N_{Л11}$ составят 40% от общих потерь, возвратные потери $N_{Л12}$ - 60% от общих потерь в соответствии с показателями, приведенными в приложении N 3 к Методике:

$$N_{Л11} = 0,6 \times 0,4 \times N_{раб.ГТС},$$

$$N_{Л12} = 0,6 \times 0,6 \times N_{раб.ГТС},$$

где: $N_{раб.ГТС}$ - численность работников ГТС, попадающих в зону катастрофических разрушений.

47. Число погибших ($N_{Л21}$) и пострадавших ($N_{Л22}$) среди населения постоянного проживания, находившегося на ненаселенных территориях, попадающих в зоны аварийного воздействия, определяется на основании имеющихся данных о численности населения субъекта Российской Федерации, на территории которого может произойти авария, если в зоне затопления отсутствуют городские и сельские поселения. Средняя плотность населения постоянного проживания Рзз, которое может оказаться в зоне затопления (рекреации, транспортное сообщение, временные работы), принимается равной 5% от средней плотности населения субъекта Российской Федерации $P_{суб} = N_{суб} / S_{суб}$ и рассчитывается по формуле:

$$Р_{зз} = 0,05 \times N_{суб} / S_{суб},$$

где: $N_{суб}$ - численность населения субъекта Российской Федерации, определяемая на год проведения расчета размера вероятного вреда;

$S_{суб}$ - площадь территории субъекта Российской Федерации.

Общая численность населения постоянного проживания в зоне возможного затопления, определенная по плотности населения субъекта Российской Федерации, рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{зз} = P_{зз} \times S_{зз},$$

где: $S_{зз}$ - общая площадь зоны затопления при аварии ГТС, полученная по результатам расчетов ВП.

Численность городского ($N_{гор}$) и сельского ($N_{сел}$) населения в зоне затопления определяется в соответствии с процентным соотношением городских и сельских жителей в субъекте Российской Федерации по следующим формулам:

$$N_{гор} = N_{зз} \times Y_{гор},$$

$$N_{сел} = N_{зз} \times Y_{сел},$$

где: $Y_{гор}$ - удельный вес городского населения в общей численности населения субъекта Российской Федерации;

$Y_{сел}$ - удельный вес сельского населения в общей численности населения субъекта Российской Федерации.

48. Численность населения постоянного проживания $N_{iзз}$ в i-ой зоне разрушений определяется по формуле:

$$N_{iзз} = P_{зз} \times S_i,$$

где: $P_{зз}$ - плотность населения постоянного проживания в ненаселенной зоне затопления;

i - номер зоны разрушений:

i = 1 - зона катастрофических разрушений;

i = 2 - зона сильных разрушений;

i = 3 - зона средних разрушений;

i = 4 - зона слабых разрушений;

границы зоны катастрофических разрушений определяются по пункту 45 Методики;

границы зон сильных, средних и слабых разрушений определяются согласно шкале тяжести разрушений жилых домов в соответствии с приложением N 4 к Методике;

S_i - площадь i-ой зоны разрушений.

49. Возможное число погибших и пострадавших среди населения постоянного проживания, находящегося в зонах катастрофических, сильных, средних и слабых разрушений в дневное (с 6 часов до 22 часов) или ночное (с 22 часов до 6 часов) время, в зависимости от сценария аварии ГТС, для которого выполняется расчет размера вероятного вреда, определяется в соответствии с пунктом 43 Методики, и показателями тяжести людских потерь, предусмотренными в приложении N 3 к Методике.

Значения $N_{Л21}$ и $N_{Л22}$ рассчитываются путем суммирования возможного числа погибших и пострадавших среди населения постоянного проживания по всем зонам разрушений.

50. Если в зону затопления при аварии ГТС попадают городские и сельские поселения, оценка численности городского и сельского населения постоянного проживания в зонах разрушений проводится на основе данных о численности и плотности населения городов и сельских поселений субъекта Российской Федерации, на территории которого может произойти авария ГТС.

Численность городского населения постоянного проживания $N_{iгор}$ в i-ой зоне разрушений определяется по формуле:

$$N_{iгор} = \sum (N_{горj} \times S_{iз з\ горj} / S_{горj}),$$

где: $S_{горj}$ - площадь j-го города, определяемая по данным статистического сборника;

$S_{iз з\ горj}$ - площадь j-го города, попадающая в i-ую зону разрушений, определяемая по карте;

$N_{горj}$ - численность населения j-го города;

j - номер города в i-ой зоне разрушений, j = 1, 2 ... n.

Численность жителей сельского населения постоянного проживания $N_{iсел}$ в i-ой зоне разрушений определяется по формуле:

$$N_{iсел} = \sum (N_{селj} \times S_{iз з\ селj} / S_{селj}),$$

где: $S_{селj}$ - площадь j-го сельского поселения, определяемая по карте;

$S_{из\ селj}$ - площадь j-го сельского поселения, попадающая в i-ую зону разрушений;

$N_{селj}$ - численность жителей j-го сельского поселения;

j - номер сельского поселения, j = 1, 2 ... n.

51. В отсутствие данных о численности жителей сельских поселений плотность жителей сельских поселений принимается равной плотности сельского населения $P_{сел}$ в субъекте Российской Федерации, рассчитываемой по формуле:

$$P_{сел} = P_{суб} \times Y_{сел}.$$

Численность жителей сельского населения постоянного проживания в i-ой зоне разрушений в этом случае определяется по формуле:

$$N_{iсел} = P_{сел} \sum (S_{из\ селj}).$$

52. Численность населения постоянного проживания в i-ой зоне разрушений N_{iconst} рассчитывается по формуле:

$$N_{iconst} = N_{iгор} + N_{iсел}.$$

Величины $N_{iсел}$ определяются по формуле, приведенной в пункте 50 Методики, при наличии данных о численности жителей сельских поселений и по формуле, приведенной в пункте 51 Методики, при отсутствии таких данных.

53. Число погибших ($N_{Л21}$) и пострадавших ($N_{Л22}$) среди населения постоянного проживания оценивается в каждой из зон разрушений в соответствии с пунктом 43 Методики и приложением N 3 к Методике и суммируется по всем зонам разрушений.

54. Число погибших ($N_{Л31}$) и пострадавших ($N_{Л32}$) среди граждан временного нахождения на территориях, попадающих в зону затопления, оценивается при наличии предоставленных администрациями муниципальных образований данных о численности граждан временного нахождения, попадающих в зоны катастрофических, сильных, средних и слабых разрушений. К гражданам временного нахождения относятся:

отдыхающие санаториев, домов отдыха, детских лагерей, туристических баз;

сотрудники геологических экспедиций, экологических служб;

кочующие пастухи, рыболовы, охотники, оленеводы.

55. В зоне катастрофических разрушений численность граждан временного нахождения принимается по данным, предоставленным администрациями муниципальных образований. В зонах сильных, средних и слабых разрушений численность граждан временного нахождения может быть уменьшена на 25%.

56. В отсутствие данных о характере и численности граждан временного нахождения на территории аварийного воздействия ГТС значения составляющих $N_{Л31}$ и $N_{Л32}$ принимаются

равными нулю.

57. Число людей, у которых нарушены условия жизнедеятельности ($N_{Л5}$), рассчитывается на основании общей численности населения постоянного проживания в зоне возможного затопления ($N_{ЗЗ}$), определяемой в соответствии с пунктами 47 и 50 Методики, за вычетом числа погибших ($N_{Л21}$) среди населения постоянного проживания по следующей формуле:

$$N_{Л5} = N_{ЗЗ} - N_{Л21}.$$

58. Социальный ущерб в денежном выражении Ил рассчитывается по результатам определения числа погибших и пострадавших среди работников ГТС, населения постоянного проживания и временного нахождения, попадающего в зоны катастрофических, сильных, средних и слабых разрушений при аварии ГТС.

В расчете социального ущерба в денежном выражении учитываются степень вероятного вреда, причиняемого здоровью пострадавших людей, попадающих в зоны катастрофических, сильных, средних и слабых разрушений, и предельные размеры страховых выплат в части возмещения вреда погибшим и пострадавшим в результате аварии ГТС.

59. Степень вероятного вреда, причиняемого здоровью пострадавших людей, принимается равной степени разрушений жилого фонда и имущества граждан:

в зоне катастрофических разрушений $K1 = 0,9$;

в зоне сильных разрушений $K2 = 0,7$;

в зоне средних разрушений $K3 = 0,3$;

в зоне слабых разрушений $K4 = 0,1$.

60. Социальный ущерб $И_{Л1}$ работникам ГТС, попадающим в зону затопления при аварии ГТС, рассчитывается по формуле:

$$И_{Л1} = С_{св\ б/возвр} \times N_{Л11} + K_1 \times С_{св\ возвр} \times N_{Л12},$$

где: $С_{св\ б/возвр}$ - размер страховой выплаты в части возмещения вреда лицам, понесшим ущерб в результате смерти человека, погибшего при аварии ГТС;

$С_{св\ возвр}$ - размер страховой выплаты в части возмещения вреда, причиненного здоровью лицам, пострадавшим в результате аварии ГТС;

$N_{Л11}$ - число погибших среди работников ГТС, определяемое в соответствии с пунктом 46 Методики;

$N_{Л12}$ - число пострадавших среди работников ГТС, определяемое в соответствии с пунктом 46 Методики;

K_1 - степень вероятного вреда, причиняемого здоровью пострадавших людей в зоне катастрофических разрушений, определяемая в соответствии с пунктом 59 Методики.

61. Размер страховой выплаты $С_{св\ б/возвр}$ в части возмещения вреда лицам, понесшим ущерб

в результате смерти человека, погибшего при аварии ГТС, и размер страховой выплаты $С_{св\ возвр}$ в части возмещения вреда, причиненного здоровью каждого пострадавшего в результате аварии ГТС, определяются в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".

62. Социальный ущерб $И_{Л2}$ населению постоянного проживания, попадающему в зону затопления при аварии ГТС, рассчитывается по формуле:

$$И_{Л2} = С_{св\ б/возвр} \times N_{Л21} + \sum (K_i \times С_{св\ возвр} \times N_{Л22i}),$$

где: $N_{Л21}$ - число погибших в результате аварии ГТС среди населения постоянного проживания;

$N_{Л22i}$ - число пострадавших среди населения постоянного проживания в i-ой зоне разрушений:

i = 1 - зона катастрофических разрушений;

i = 2 - зона сильных разрушений;

i = 3 - зона средних разрушений;

i = 4 - зона слабых разрушений;

K_i - степень вероятного вреда, причиняемого здоровью пострадавших людей в i-ой зоне разрушений, определяемая в соответствии с пунктом 59 Методики.

Величины $N_{Л21}$ и $N_{Л22i}$ для ненаселенных зон затопления определяются в соответствии с пунктами 47 - 49 Методики, для населенных зон затопления - пунктами 50 - 53 Методики.

63. Социальный ущерб $И_{Л3}$ населению временного нахождения, попадающему в зону затопления при аварии ГТС, рассчитывается по формуле:

$$И_{Л3} = С_{св\ б/возвр} \times N_{Л31} + \sum (K_i \times С_{св\ возвр} \times N_{Л32i}),$$

где: $N_{Л31}$ - число погибших в результате аварии ГТС среди граждан временного нахождения;

$N_{Л32i}$ - число пострадавших среди граждан временного нахождения в i-ой зоне разрушений.

64. Размер социального ущерба $И_{Л}$ в денежном выражении рассчитывается путем суммирования полученных значений денежного выражения социального ущерба работникам ГТС, населению постоянного проживания и гражданам временного нахождения по формуле:

$И_{Л} = И_{Л1} + И_{Л2} + И_{Л3}$.

65. Имущественный ущерб $И_{имущ.}$ рассчитывается по формуле:

$И_{имущ.} = И_1 + И_2 + И_3 + И_4 + И_5 + И_6 + И_7 + И_8 + И_9$,

где: $И_1$, $И_2$, $И_3$, $И_4$, $И_5$, $И_6$, $И_7$, $И_8$ и $И_9$ - соответствующие виды ущербов, приведенные в приложении N 2 к Методике.

66. Ущерб промышленным предприятиям $И_1$ от аварии ГТС рассчитывается по формуле:

$И_1 = И_{ос} + И_{об} + И_{гп}$,

где: $И_{ос}$ - ущерб основным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;

$И_{об}$ - ущерб оборотным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;

$И_{гп}$ - ущерб готовой продукции юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

67. Ущерб основным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей $И_{ос}$ от аварии ГТС рассчитывается по формуле:

$$И_{ос} = С_{фон} \sum (S_i \times K_i \times П_i),$$

где: $С_{фон}$ - балансовая стоимость основных фондов субъекта Российской Федерации, отнесенная к площади его территории, рассчитывается по формуле:

$С_{фон} = С / S_{суб}$,

где: С - балансовая стоимость основных фондов субъекта Российской Федерации;

$S_{суб.}$ - площадь территории субъекта Российской Федерации;

i - зона разрушений (1 - сильных разрушений, 2 - средних разрушений, 3 - слабых разрушений);

S_i - площадь i-ой зоны разрушений, определенная по шкале тяжести разрушений промышленных сооружений, приведенной в приложении N 5 к Методике;

K_i - коэффициент степени утраты основных фондов в i-ой зоне разрушений; для основных фондов $К_1 = 0,7$; $К_2 = 0,3$; $К_3 = 0,1$;

$П_i$ - коэффициенты концентрации основных фондов на территории i-ой зоны разрушений, рассчитываются по формуле:

$П_i = P_i / P_{суб}$,

где: P_i - плотность населения в i-ой зоне разрушений, определяемая по формуле:

$P_i = N_{iconst} / S_i$.

Величины N_{iconst} рассчитываются по формуле, приведенной в пункте 52 Методики.

В случае, когда $П_1 = П_2 = П_3 = П$, используется следующая формула:

$$И_{ос} = С_{фон} \times П \times \sum (S_i \times К_i).$$

68. Для определения величины $С_{фон}$ на год выполнения расчетов следует использовать коэффициент годового темпа роста основных фондов "А", определяемый по формуле:

$А = С_х / С_{х-1}$,

где: $С_х$ - балансовая стоимость основных фондов субъекта Российской Федерации в год выпуска статистического сборника (х);

$С_{х-1}$ - балансовая стоимость основных фондов субъекта Российской Федерации за предыдущий год (х-1).

Величина $С_{фон}$ на год выполнения расчета вычисляется по формуле:

$С_{фон} = А^n \times С_х / S_{суб}$,

где: n - число лет между годом, указанным в статистическом сборнике, и годом выполнения расчета вероятного вреда.

69. Оценка степени утраты основных фондов при аварии ГТС производится в зонах сильных, средних и слабых разрушений, границы которых определяются по шкале тяжести разрушений промышленных сооружений, приведенной в приложении N 5 к Методике. Отнесение территории к зоне разрушений осуществляется в случае, если один из критериев превосходит показатели, указанные в шкале тяжести разрушений промышленных сооружений, приведенной в приложении N 5 к Методике.

Коэффициент степени утраты основных фондов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей принимается равным:

в зоне сильных разрушений К1 = 0,7;

в зоне средних разрушений К2 = 0,3;

в зоне слабых разрушений К3 = 0,1.

70. Ущерб оборотным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей $И_{об}$ (стоимость сырья, запасных деталей, запасов топлива, тары) следует принимать в размере 5% от ущерба основным фондам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей:

$И_{об} = 0,05 \times И_{ос}$.

71. Ущерб готовой продукции юридических лиц и индивидуальных предпринимателей $И_{гп}$ рассчитывается по формуле:

$$И_{гп} = И_{ГПфон} \times m \times \sum (S_i \times К_i \times П_i),$$

где: m - срок хранения готовой продукции (принимается равным 7 дням);

i - зона разрушений основных фондов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (1 - сильных разрушений; 2 - средних разрушений; 3 - зона слабых разрушений);

S_i - площадь i-ой зоны разрушений основных фондов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, определенная по шкале тяжести разрушений промышленных сооружений, приведенной в приложении N 5 к Методике;

K_i - коэффициент степени утраты основных фондов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в i-ой зоне разрушений, указанный в пункте 69 Методики;

$П_i$ - коэффициент концентрации основных фондов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на территории i-ой зоны разрушений, определяется по формуле, приведенной в пункте 67 Методики;

$ИГП_{фон}$ - валовой региональный продукт, произведенный за рабочий день в субъекте Российской Федерации и отнесенный к единице его территории, рассчитывается по формуле:

$$ИГП_{фон} = B_i / (S_{суб} \times N_р),$$

где: B_i - валовой региональный продукт субъекта Российской Федерации на год проведения расчетов;

$S_{суб}$ - площадь территории субъекта Российской Федерации;

$N_р$ - число рабочих дней в году (принимается равным 250 дням).

72. При невозможности определить величину валового регионального продукта B_i субъекта Российской Федерации на дату выполнения расчетов следует пользоваться формулой:

$$B_i = B \times (Е_{врп} / 100)^n,$$

где: B - валовой региональный продукт, произведенный в субъекте Российской Федерации на год, предшествующий году выполнения расчетов;

n - число лет между годом выполнения расчета вероятного вреда и годом, по которому рассчитывается валовый регионального продукта (B);

$Е_{врп}$ - индекс физического объема валового регионального продукта в процентах на год, предшествующий году выполнения расчетов.

73. Оценка степени утраты готовой продукции производится для зон сильных, средних и слабых разрушений промышленных сооружений, определяемых по шкале тяжести разрушений промышленных сооружений, приведенной в приложении N 5 к Методике.

74. Ущерб элементам транспортной инфраструктуры и сооружениям связи $И_2$, попадающим в зону аварийного воздействия, рассчитывается по формуле:

$$И_2 = А \times \left[\sum_{а дор} (Н_{cj} \times К_{пер} \times К_{per1} \times L_i \times К_i) + \sum_{ж дор} (Н_{cj} \times К_{пер} \times К_{per1} \times L_i \times К_i) + \sum_{ЛЭП} (Н_{cj} \times К_{пер} \times К_{per1} \times L_i \times К_i) \right],$$

где: A - коэффициент темпов роста основных фондов, определяемый в соответствии с пунктом 68 Методики;

$\Sigma_{адор}$ - сумма ущербов по автодорогам разного типа (j);

$\Sigma_{ж.дор}$ - сумма ущербов по железным дорогам разного типа (j);

$\Sigma_{ЛЭП}$ - сумма ущербов по линиям электропередачи (далее - ЛЭП) разного типа (j);

L_i - протяженность автомобильных дорог общего пользования, железных дорог и ЛЭП в i-ой зоне разрушений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи;

K_i - степень повреждений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи в i-ой зоне разрушений, определяемая в соответствии с пунктом 77 Методики;

H_{cj} - укрупненный норматив цены строительства элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи, утверждаемый федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, в соответствии с частью 11 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

$K_{пер}$ - коэффициенты перехода от базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации;

$K_{рег1}$ - коэффициенты, учитывающие изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанные с климатическими условиями.

Ущерб сооружениям связи, не являющимся ЛЭП, тоннелями, учитывается в прочих, не прогнозируемых в расчете размера вероятного вреда, ущербах.

75. Протяженность автомобильных дорог общего пользования в i-ой зоне разрушений элементов транспортной инфраструктуры определяется по формуле:

$L_i = S_i \times L_{уд}$, (i = 1, 2, 3),

где: S_i - площадь i-ой зоны разрушений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи;

$L_{уд}$ - плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в субъекте Российской Федерации.

Протяженность железных дорог и ЛЭП в i-ой зоне разрушений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи устанавливается с использованием картографического материала территорий, подлежащих затоплению.

76. Для определения стоимости элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи на год выполнения расчетов следует использовать коэффициент годового темпа роста

основных фондов "А" и формулу, приведенные в пункте 68 Методики.

77. Оценка степени разрушения элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи при аварии ГТС производится в зонах сильных, средних и слабых разрушений, границы которых определяются по шкале тяжести разрушений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи, приведенной в приложении N 6 к Методике.

Степень повреждений элементов транспортной инфраструктуры и сооружений связи:

в зоне сильных разрушений К1 = 0,8;

в зоне средних разрушений К2 = 0,4;

в зоне слабых разрушений К3 = 0,1.

78. Ущерб жилищному фонду и имуществу граждан $И_З$ рассчитывается по формуле:

$$И_З = S_{жил} \times (Ц_{пр} + Ц_{вр}) / 2 \times \left[k_{сел} \times \sum (N_{iсел} \times K_i) + k_{гор} \times \sum (N_{iгор} \times K_i) \right],$$

где: $S_{жил.}$ - общая площадь жилых домов, приходящаяся в среднем на одного жителя субъекта Российской Федерации;

$Ц_{пр}$ - средние цены на первичном рынке жилья (за 1 квадратный метр общей площади жилого помещения) в субъекте Российской Федерации;

$Ц_{вр}$ - средние цены на вторичном рынке жилья (за 1 квадратный метр общей площади жилого помещения) в субъекте Российской Федерации;

$k_{сел}$ - коэффициент, учитывающий стоимость имущества одного сельского жителя (принимается $k_{сел.} = 1,25$);

$k_{гор}$ - коэффициент, учитывающий стоимость имущества одного городского жителя (принимается $k_{гор.} = 1,5$);

$N_{iсел}$ - количество сельских жителей, проживающих в i-ой зоне разрушений жилищного фонда, определенное в соответствии с пунктами 47 - 51 Методики;

$N_{iгор}$ - количество городских жителей, проживающих в i-ой зоне разрушений жилищного фонда, определенное в соответствии с пунктами 47 - 51 Методики;

K_i - степень разрушения жилого фонда и имущества граждан в i-ой зоне.

79. Степень разрушения жилого фонда и имущества граждан:

в зоне сильных разрушений К1 = 0,7;

в зоне средних разрушений К2 = 0,3;

в зоне слабых разрушений К3 = 0,1.

80. Расходы на ликвидацию последствий аварии $И_4$ рассчитываются в размере 20% от суммы имущественного ущерба на территории населенных пунктов и промышленных объектов:

$И_4 = 0,2 \times (И_1 + И_2 + И_3)$.

81. Ущерб сельскохозяйственному производству $И_5$ в зоне затопления при аварии ГТС рассчитывается по формуле:

$$И_5 = 0,5 \times \beta_1 \times S_{сх} \times К_{уд\ сх},$$

где: β_1 - доля поврежденных земель в общей площади сельскохозяйственных угодий, попадающих в зону затопления, принимается равной 40%;

$К_{уд\ сх}$ - удельный показатель утраты стоимости земель сельскохозяйственного назначения;

$S_{сх}$ - площадь земель сельскохозяйственного назначения, попадающих в зону возможного затопления, определяется по формуле:

$S_{сх} = S_{зз} \times k_{сх}$,

где: $S_{зз}$ - общая площадь затопления;

$k_{сх}$ - доля земель сельскохозяйственного назначения в субъекте Российской Федерации.

Величина удельного показателя утраты стоимости земель сельскохозяйственного назначения определяется как разность величин средних удельных показателей кадастровой стоимости земель первой группы использования $К_{уд1}$, куда входят земли сельскохозяйственных угодий, и земель четвертой группы использования $К_{норм4}$, куда входят поврежденные земли: $К_{уд\ сх} = К_{уд1} - К_{уд4}$.

82. Ущерб землям лесного фонда $И_6$ следует рассчитывать по формуле:

$$И_6 = \beta_2 \times С_{лес} \times S_{лес\ древ} \times М_{тд},$$

где: β_2 - доля утраченных земель лесного фонда, подверженных затоплению (принимается равной 15%);

$S_{лес\ древ}$ - площадь земель лесного фонда в зоне аварийного воздействия, на которых ведется заготовка древесины ценных лесных пород, определяемая по формуле:

$S_{лес\ древ} = S_{зз\ сильн\ разр} \times k_{лес} \times k_{древ}$,

где: $S_{зз\ сильн\ разр}$ - площадь зоны сильных разрушений земель лесного фонда, определяемая по критериям: глубина затопления $H > 3$ м, скорость потока $V > 2$ м/с;

$k_{лес}$ - лесистость территории субъекта Российской Федерации;

$k_{древ}$ - процент территорий, занятых преобладающими древесными породами в лесах на территории субъекта Российской Федерации;

$С_{лес}$ - ставка платы за единицу объема деловой древесины, учитывающая преобладающие древесные породы лесотаксового района, попадающего в зону затопления, и расстояние вывозки, принимается на год проведения расчета вероятного вреда в соответствии со ставками платы за единицу объема лесных ресурсов и ставками платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 г. N 310;

$М_{тд}$ - усредненный запас товарной древесины:

для таежной зоны - $М_{тд} = 130$ м^3/га;

для зоны хвойно-широколиственных лесов - $М_{тд} = 90$ м^3/га;

для прочих зон - $М_{тд} = 50$ м^3/га.

83. Ущерб $И_7$, вызванный нарушением водоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$И_7 = С_{вр} \times V_в \times (S_{АВ} / S_{суб}) \times (t_в / Т_{год}),$$

где: $С_{вр}$ - ставка платы за забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;

$V_в$ - объем использования свежей воды в субъекте Российской Федерации;

$S_{суб}$ - площадь территории субъекта Российской Федерации;

$S_{АВ}$ - площадь зоны аварийного воздействия, рассчитанная по формуле:

$$S_{АВ} = S_{зз} + S_{ав\ вб},$$

где: $S_{зз}$ - площадь зоны затопления;

$S_{ав\ вб}$ - площадь зоны аварийного воздействия в верхнем бьефе;

$t_в$ - число дней, необходимых на восстановление водоснабжения, принимается равным 25 дням;

$Т_{год}$ - число дней в году расчета вероятного вреда.

84. Ущерб объектам водного транспорта $И_8$ на водохранилище рассчитывается в случае внесения водохранилища в перечень водных объектов, использующихся в целях водного транспорта. Ущерб объектам водного транспорта рассчитывается по формуле:

$$И_8 = \beta_3 \times С_{экв} \times S_{вт},$$

где: β_3 - коэффициент, учитывающий возможные повреждения на объектах водного транспорта при неконтролируемой сработке водохранилища (принимается $\beta_3 = 10$);

$C_{акв}$ - ставка платы за использование акватории водохранилища;

$S_{вт}$ - площадь акватории водохранилища, используемая водным транспортом, определяется по формуле:

$S_{вт} = B_{усл} \times L_{вдхр}$,

где: $B_{усл}$ - условная ширина судового хода (принимается $B_{усл}$ = 0,2 км);

$L_{вдхр}$ - длина водохранилища, определяемая по правилам эксплуатации водохранилища.

85. Ущерб рыбному хозяйству $И_9$ рассчитывается при условии ведения на водохранилище рыболовства:

$$И_9 = \beta_4 \times V_{рыб} \times C_{рыб} \times T,$$

где: β_4 - коэффициент учета возможного ущерба рыбному хозяйству от аварии ГТС в нижнем бьефе (принимается $\beta_4 = 1,2$);

$V_{рыб}$ - ежегодная добыча (вылов) водных биологических ресурсов в водохранилище;

$C_{рыб}$ - рыночная цена добытых (выловленных) водных биологических ресурсов на год выполнения расчета;

T - количество лет, необходимое для формирования нового ихтиоценоза (принимается равным 5 годам).

86. Если данные о ежегодной добыче (вылове) водных биологических ресурсов в водохранилище $V_{рыб.}$ отсутствуют, ущерб рыбному хозяйству $И_9$ следует рассчитывать по формуле:

$$И_9 = \beta_4 \times S_{вдхр} \times G \times C_{рыб} \times T,$$

где: $S_{вдхр}$ - площадь зеркала водохранилища при нормальном подпорном уровне;

G - рыбопродуктивность водохранилища.

87. Вероятный ущерб природной среде в результате аварии ГТС должен включать все виды вероятного ущерба компонентам природной среды, которые могут быть при затоплении территории в нижнем бьефе и негативных воздействиях в верхнем бьефе ГТС, характерных для аварий ГТС гидроузлов, водохранилищ, хранилищ жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций.

При расчете вероятного вреда от аварий ГТС в качестве отдельной составляющей ущерб атмосферному воздуху и почвам не рассматривается.

Ущерб водным биологическим ресурсам учитывается при расчете размера ущерба рыбному хозяйству. Ущерб остальным объектам животного мира учитывается в прочих видах ущерба от аварии ГТС.

Ущерб компонентам природной среды, не поддающийся оценке в связи с отсутствием методик прогнозирования количества объектов животного и растительного мира, подлежащих уничтожению в результате вероятной аварии ГТС, учитывается в прочих видах ущерба от аварии ГТС.

88. Ущерб природной среде $И_{10}$ в результате аварии ГТС, не являющихся хранилищами отходов, рассчитывается по формуле:

$$И_{10} = И_{лес} + И_{вод},$$

где: $И_{лес}$ - ущерб от затопления лесов;

$И_{вод}$ - ущерб от сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

89. Ущерб от затопления лесов $И_{лес}$ рассчитывается, если в зону затопления при аварии ГТС попадают земли лесного фонда.

Размер $И_{лес}$ рассчитывается по формуле:

$$И_{лес} = \alpha_1 \times S_{лес\ зз} \times К_{норм.\ лес} \times \alpha_2,$$

где: α_1 - доля утраченных земель из затопленных (принимается равной 0,15);

α_2 - доля земель лесного фонда в зоне затопления, подверженных нарушению, принимается равной 0,4;

$К_{норм.\ лес}$ - средняя стоимость затрат по субъекту Российской Федерации на посадку лесных культур с использованием посадочного материала с закрытой корневой системой;

$S_{лес\ зз}$ - площадь земель лесного фонда, попадающих в зону затопления, определяется по формуле:

$$S_{лес\ зз} = S_{зз} \times k_{лес},$$

где: $S_{зз}$ - площадь зоны затопления;

$k_{лес}$ - лесистость территории субъекта Российской Федерации.

90. Ущерб от сброса загрязняющих веществ (далее - ЗВ) в водные объекты $И_{вод}$ складывается из трех основных составляющих:

$И_{вод} = И_{ст} + И_{ск} + И_{нп}$,

где: $И_{ст}$ - ущерб водным объектам в результате смыва волной прорыва загрязняющих веществ с селитебных территорий;

$И_{ск}$ - ущерб водным объектам в результате затопления и разрушения элементов систем канализации;

$И_{нп}$ - ущерб от сброса нефтепродуктов из разрушенного при аварии ГТС оборудования гидроэлектростанций и хранилищ нефтепромышленного комплекса.

91. Ущерб $И_{ст}$ водным объектам в результате смыва волной прорыва загрязняющих веществ с селитебных территорий рассчитывается по формуле:

$$И_{ст} = \sum (М_{iст} \times С_i) \times К_{от} \times К_{ср},$$

где: i - вид ЗВ (i = 1, 2 ... n);

$М_{iст}$ - масса сброса i-го ЗВ в водные объекты при смыве с селитебных территорий, т;

$С_i$ - ставка платы за сброс 1 тонны i-го ЗВ, установленная Правительством Российской Федерации на год выполнения расчета вероятного вреда в соответствии с пунктом 4 статьи 16.3 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

$К_{от}$ - повышающий коэффициент к ставкам платы для особо охраняемых природных территорий, установленный Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 4 статьи 16.3 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

$К_{ср}$ - коэффициент к ставкам платы за сброс ЗВ, объем или масса которых превышают установленные разрешениями на сброс, определяемый в соответствии с пунктом 5 статьи 16.3 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

92. Основными ЗВ, сброс которых наиболее опасен для водных объектов при смыве с селитебных территорий, являются:

взвешенные вещества;

нефтепродукты;

органические вещества (показатель $БПК_{20}$).

93. Удельный вынос каждого из ЗВ в результате смыва с селитебных территорий (масса ЗВ, смываемая с единицы площади селитебных территорий, попадающих в зону затопления) принимается равным 20% от годового удельного выноса ЗВ с селитебных территорий с дождевым стоком, предусмотренного в приложении N 7 к Методике.

94. Масса сброса 1-го ЗВ в водные объекты $М_{i\ ст}$ при смыве с селитебных территорий рассчитывается по формуле:

$M_{i\ ст} = 0,2 \times M_{i\ уд\ ст} \times S_{ст}$,

где: $M_{i\ уд\ ст}$ - удельный вынос ЗВ с селитебных территорий с дождевым стоком за год по данным, предусмотренным в приложении N 7 к Методике;

$S_{ст}$ - общая площадь селитебных территорий, попадающих в зону затопления.

95. Если селитебные территории, попадающие в зону затопления, различаются по плотности населения, оценку массы сброса каждого из ЗВ в водные объекты следует выполнять раздельно по каждой из селитебных территорий с последующим суммированием полученных результатов по каждому ЗВ.

Для селитебных территорий городов при плотности населения 100 человек/га и более удельный вынос ЗВ с селитебных территорий следует принимать по данным, предусмотренным в приложении N 7 к Методике.

Для городов при плотности населения менее 100 чел./га удельный вынос взвешенных веществ следует принимать на 20% больше по сравнению с данными, предусмотренными в приложении N 7 к Методике.

96. Ущерб $И_{ск}$ водным объектам в результате затопления волной прорыва элементов систем канализации рассчитывается по формуле:

$$И_{ск} = \sum (M_{iск} \times C_i) \times К_{от} \times К_{ср},$$

где: i-й вид ЗВ, поступающего в водные объекты в результате затопления элементов систем канализации;

$M_{iск}$ - масса i-го ЗВ, поступающего в водные объекты в результате затопления элементов систем канализации, т;

C_i, $К_{от}$, $К_{ср}$ - определяются в соответствии с пунктом 91 Методики.

Основными ЗВ, сброс которых наиболее опасен для водных объектов при затоплении элементов систем канализации, являются:

взвешенные вещества;

органические вещества (показатель $БПК_5$);

азот аммонийных солей;

фосфор фосфатов.

97. Масса i-го ЗВ $M_{i\ ск}$, поступающего в водные объекты в результате затопления элементов систем канализации, рассчитывается по формуле:

$M_{i\ ск} = 0,25 \times M_{i\ уд\ ск} \times N_{зз} \times T_{восст}$,

где: $M_{i\ уд\ ск}$ - удельное количество ЗВ, поступающих в водные объекты в результате

затопления элементов систем канализации, приведенное в приложении N 8 к Методике;

$N_{зз}$ - численность населения в зоне затопления;

$Т_{восст}$ - время восстановления работы систем канализации после аварии (принимается равным 25 дням).

Коэффициент 0,25 учитывает наличие в зоне затопления неканализованных районов и степень утраты элементов систем канализации.

98. Ущерб $И_{нп}$ от сброса нефтепродуктов из разрушенного при аварии ГТС оборудования ГЭС рассчитывается, если по сценарию аварии ГТС ожидаются разрушения.

Размер $И_{нп}$ рассчитывается по формуле:

$$И_{нп} = \sum (М_{нп} \times С_{нп}) \times К_{от} \times К_{ср},$$

где: $М_{нп}$ - масса нефтепродуктов (тонн), содержащихся в оборудовании, расположенном на площадке ГТС и подлежащем разрушению при аварии;

$С_i$ - ставка платы за сброс 1 т нефтепродуктов в природные воды, определяемая в соответствии с пунктом 91 Методики;

$К_{от}$, $К_{ср}$ - определяются в соответствии с пунктом 91 Методики.

99. Ущерб природной среде $И_{10}$ в результате аварии хранилищ отходов (отходов шламонакопителей, шламохранилищ, золошлакоотвалов, накопителей сточных вод) вследствие аварии ГТС рассчитывается как сумма ущерба по компонентам природной среды по следующей формуле:

$$И_{10} = И_{в} + И_{п} + И_{г} + И_{ох},$$

где: $И_{в}$ - ущерб, нанесенный поверхностным водным объектам (водотокам, водоемам);

$И_{п}$ - ущерб, нанесенный почвам, земле и недрам;

$И_{г}$ - ущерб, нанесенный подземным (в том числе грунтовым) водам;

$И_{ох}$ - ущерб, нанесенный охотничьим ресурсам.

Ущерб, нанесенный природным и природно-антропогенным объектам, растительному, животному миру (за исключением ущерба охотничьим ресурсам) и прочим компонентам природной среды, учитывается в составе прочих, не прогнозируемых при проведении расчета размера вероятного вреда ущербов ($И_{11}$), рассчитываемых по формуле в соответствии с пунктом 107.

100. При определении степени загрязнения почвы принимается, что вся масса вредных веществ из профильтровавшейся с поверхности жидкости остается в почвенном слое и распределяется равномерно по глубине слоя и площади затопления.

При определении степени загрязнения почвы не учитывается, что часть вредных веществ из профильтровавшихся стоков, не задерживаясь в почвенном слое, попадает в грунтовые воды.

101. При определении параметров загрязнения поверхностных водоемов необходимо принимать массу вредных веществ, содержащихся в вытекшей или профильтровавшейся из хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций жидкости, равномерно распределенную:

для замкнутых поверхностных водоемов - по всему объему водоема;

для проточных поверхностных водоемов - по сечению водоема.

102. Ущерб, нанесенный поверхностным водным объектам ($И_в$) и подземным водным объектам ($И_г$), определяется исходя из массы поступающих в них ЗВ как соответствующая плата за сброс ЗВ в соответствии с договором водопользования.

Ущерб, который может быть нанесен водным объектам, рассчитывается как размер платы за сверхлимитный сброс по формуле:

$$И_в = \sum (M_{i\,ст} \times C_i) \times К_{от} \times К_{ср},$$

где: i - вид ЗВ (i = 1, 2...n);

$M_{i\,ст}$ - масса сброса i-того ЗВ в водные объекты при смыве с селитебных территорий и с территории ГТС, т;

C_i, $К_{от}$, $К_{ср}$ - определяются в соответствии с пунктом 91 Методики.

103. Ущерб, нанесенный почвам ($И_п$) в результате несанкционированного размещения отходов, рассчитывается по формуле:

$$И_п = \sum (M_i \times C_i) \times К_{ср} \times К_{доп},$$

где: i - класс опасности отходов (i = 1, 2...n);

M_i - фактическая масса (тонн) отхода i-го класса опасности, определяемая исходя из объема отхода, вытекающего из хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций при аварии ГТС;

C_i - базовый норматив платы за размещение отхода, применяемый в зависимости от класса опасности отходов, руб./т;

$К_{ср}$ - определяется в соответствии с пунктом 91 Методики.

104. Ущерб охотничьим ресурсам ($И_{ох}$) рассчитывается в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. N 948 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2012 г.,

регистрационный N 23030) <6>.

<6> С изменениями, внесенными приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22 июля 2013 г. N 252 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2013 г., регистрационный N 30032), от 17 ноября 2017 г. N 612 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2018 г., регистрационный N 49845).

Сведения о численности объектов животного мира принимаются на основе информации из ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды <7>. В случае отсутствия в нем сведений для расчета размера вероятного вреда ущербы животному миру относятся к прочим видам ущербов.

<7> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. N 966 "О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды".

105. Общий ущерб рассчитывается суммированием размеров имущественного ущерба и ущерба природной среде с учетом прочих видов ущерба (непредвиденных расходов, которые невозможно оценить заранее).

106. Прочие виды ущерба $И_{11}$ следует принимать в размере 10% от суммы имущественного ущерба и ущерба природной среде:

$$И_{11} = 0,1 \times (И_1 + И_2 + И_3 + И_4 + И_5 + И_6 + И_7 + И_8 + И_9 + И_{10}).$$

В прочие виды ущерба входят не поддающиеся оценке на стадии расчета вероятного вреда от аварий ГТС следующие ущербы:

ущерб недрам;

ущербы окружающей среде от хранилищ жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций, бензозаправок, хранилищ вредных веществ, в том числе ущерб от загрязнения (засорения) отходами от разрушенных строений;

ущерб почвам, не относящимся к почвам сельскохозяйственных земель и земель лесного фонда;

ущерб объектам растительного мира, не относящимся к объектам сельского и лесного хозяйства;

ущерб объектам животного мира, не относящимся к объектам сельскохозяйственного производства, рыболовства и охотничьим ресурсам.

107. Общий ущерб $И_{общ}$ рассчитывается по формуле:

$И_{общ} = И_{л} + И_1 + И_2 + И_3 + И_4 + И_5 + И_6 + И_7 + И_8 + И_9 + И_{10} + И_{11}$,

где: $И_{л}$, $И_1$, $И_2$, $И_3$, $И_4$, $И_5$, $И_6$, $И_7$, $И_8$, $И_9$, $И_{10}$ и $И_{11}$ - соответствующие виды ущербов в соответствии с приложением N 2 к Методике.

III. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ВЕРОЯТНОГО ВРЕДА

108. Расчет вероятного вреда оформляется в двух экземплярах и должен содержать:

наименование владельца ГТС (для физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии); для юридического лица - полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование юридического лица);

дату составления и дату согласования исполнительными органами субъектов Российской Федерации в области безопасности гидротехнических сооружений расчета размера вероятного вреда в части правильности определения величин, составляющих вероятный вред при аварии ГТС, в случае, если вероятный вред может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц на территории соответствующего субъекта Российской Федерации (в том числе дату и номер (при наличии) письма о согласовании);

основание для проведения расчета;

сведения (полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование, адрес в пределах места нахождения, ИНН, ОГРН) о юридическом лице, привлеченном владельцем ГТС к расчету;

перечень используемых нормативных правовых документов и методических рекомендаций, обоснование их использования;

перечень использованных исходных данных с указанием источников их получения, принятые допущения, порядок расчета;

описание и обоснование принятых к расчету сценариев аварий ГТС;

оценки вероятного числа погибших и пострадавших при аварии ГТС людей среди работников ГТС, населения постоянного проживания и граждан временного нахождения;

расчет размера социального ущерба от аварий ГТС в денежном выражении;

расчет размера основных составляющих имущественного ущерба от аварий ГТС в денежном выражении;

расчет размера ущерба природной среде от аварии ГТС в денежном выражении;

расчет размера общего ущерба от аварий ГТС в денежном выражении;

расчет размера вероятного вреда от аварий ГТС в денежном выражении.

109. К расчету вероятного вреда прилагаются в том числе:

план ГТС в соответствии с проектной документацией;

планы зон аварийного воздействия при наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии ГТС;

результаты расчетов параметров зон аварийного воздействия при наиболее тяжелой аварии ГТС и наиболее вероятной аварии ГТС.

Приложение N 1
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СЦЕНАРИЕВ АВАРИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Тип сценария аварии	Вид гидротехнического сооружения (далее - ГТС)	Характерные признаки аварии ГТС	Негативные воздействия аварии ГТС
1	2	3	4
Разрушения напорного фронта, сопровождающиеся образованием прорана, в который происходит неконтролируемый излив воды или жидких отходов, а также неконтролируемый перелив через гребень плотины из-за переполнения	Плотины водохранилищ	Образование прорана в напорном фронте	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
		Перелив через плотину без прорыва напорного фронта (при переполнении водохранилища, возникновении в водохранилище волн вытеснения или экстремальных	Затопление местности

водохранилища или возникновения экстремальных волн		ветровых волн)	
	Здания гидроэлектростанций	Прорыв напорного фронта	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
	Водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения	Прорыв напорного фронта	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
Разрушения напорного фронта, сопровождающиеся образованием прорана, в который происходит неконтролируемый излив воды или жидких отходов, а также неконтролируемый перелив через гребень плотины из-за переполнения водохранилища или возникновения экстремальных волн	Каналы	Прорыв напорного фронта насыпей (для каналов в насыпи или полунасыпи)	Затопление местности
		Перелив длинных волн через гребень насыпей (возможная ситуация при резком закрытии затворов и резких переключениях насосных станций)	Затопление местности
	Туннели	Нарушение оболочки	Подтопление местности из-за избыточной фильтрации
	Сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций	Прорыв дамбы	1. Затопление местности. 2. Вынос жидких отходов промышленных организаций
	Сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, дамбы обвалования польдеров и осушенных территорий	Образование прорана в напорном фронте	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
		Перелив через дамбу без прорыва напорного фронта (при переполнении водохранилища, возникновении в водохранилище волн	Затопление местности

		вытеснения или экстремальных ветровых волн)	
Повреждения отдельных элементов сооружения, приведшие к необходимости аварийного понижения напора на ГТС и сопровождавшиеся сбросом воды или жидких отходов	Плотины водохранилищ	Повреждение плотины, создающее угрозу разрушения напорного фронта с образованием прорана	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
	Здания гидроэлектростанций	Повреждение здания гидроэлектростанций, создающее угрозу гибели (травмирования) работников ГТС и (или) разрушения напорного фронта с образованием прорана	1. Гибель (травмирование) работников ГТС. 2. Опорожнение водохранилища. 3. Затопление местности
Повреждения отдельных элементов сооружения, приведшие к необходимости аварийного понижения напора на ГТС и сопровождавшиеся сбросом воды или жидких отходов	Водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения	Повреждение сооружения, создающее угрозу разрушения напорного фронта с образованием прорана	1. Опорожнение водохранилища. 2. Затопление местности
	Каналы	Повреждение насыпи канала, создающее угрозу разрушения напорного фронта с образованием прорана (для каналов в насыпи или полунасыпи)	Затопление местности
	Туннели	Разрушение запорных устройств	Прохождение по туннелю в нижний бьеф нерасчетного расхода воды (затопление местности, возможные дальнейшие разрушения)

Аварии ГТС, золошлакоотвалов и шламонакопителей, содержащих в отходах опасные вещества, связанные с нарушением фильтрационной прочности ГТС и его основания и приведшие к загрязнению опасными веществами территории вне ГТС	Сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций	Нарушение режима фильтрации	Загрязнение территории, поверхностных и грунтовых вод вредными веществами

Приложение N 2
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

ОБЩАЯ СТРУКТУРА УЩЕРБА ОТ АВАРИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

N п/п	Составляющая ущерба от аварий ГТС:	Обозначение
1.	Социальный ущерб	$И_{Л}$
2.	Ущерб промышленным предприятиям	$И_{1}$
3.	Ущерб элементам транспортной инфраструктуры и сооружениям связи	$И_{2}$
4.	Ущерб жилищному фонду и имуществу граждан	$И_{3}$

5.	Расходы на ликвидацию последствий аварии	$И_4$
6.	Ущерб сельскохозяйственному производству	$И_5$
7.	Ущерб землям лесного фонда	$И_6$
8.	Ущерб, вызванный нарушением водоснабжения	$И_7$
9.	Ущерб объектам водного транспорта	$И_8$
10.	Ущерб рыбному хозяйству	$И_9$
11.	Ущерб природной среде	$И_{10}$
12.	Прочие виды ущерба	$И_{11}$

Приложение N 3
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ЛЮДСКИХ ПОТЕРЬ ПРИ АВАРИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Зона воздействия	Общие потери (%)		Из общего числа потерь			
	днем	ночью	безвозвратные (%)		возвратные (%)	
			днем	ночью	днем	ночью
1 - катастрофические разрушения	60	90	40	75	60	25

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 N 4
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

ШКАЛА ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИЙ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Жилые дома	Сильные разрушения			Средние разрушения			Слабые разрушения		
	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час
Сборные деревянные дома	3	2	48	2,5	1,5	24	1	1	12
Деревянные дома (1 - 2 этажа)	3,5	2	48	2,5	1,5	24	1	1	12
Легкие бескаркасные постройки (1 - 2 этажа)	3,5	2	72	2,5	1,5	48	1	1	24
Кирпичные дома малой этажности (1 - 3 этажа)	4	2,5	150	3	2	100	2	1	50
Дома повышенной этажности (4 этажа и более)	6	3	240	4	2,5	170	2,5	1,5	100

H - глубина затопления, V - скорость потока воды, T - продолжительность затопления

Приложение N 5
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

ШКАЛА ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Тип зданий	Сильные разрушения			Средние разрушения			Слабые разрушения		
	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час
Кирпичные малоэтажные здания (1 - 3 этажа)	4	2,5	170	3	2	100	2	1	50
Промышленные здания с легким металлическим каркасом	5	2,5	170	3,5	2	100	2	1,5	50
Кирпичные и панельные дома средней этажности (4 этажа и более)	6	3	240	4	2,5	170	2,5	1,5	100
Промышленные здания с тяжелым металлическим или железобетонным каркасом (стены из керамзитобетонных	7,5	4	240	6	3	170	3	1,5	100

панелей)									
Бетонные и железобетонные здания антисейсмической конструкции	12	4	-	9	3	240	4	1,5	170
H - глубина затопления, V - скорость потока воды, T - продолжительность затопления									

Приложение N 6
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

ШКАЛА
ТЯЖЕСТИ РАЗРУШЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ

Типы элементов транспортных магистралей	Сильные разрушения			Средние разрушения			Слабые разрушения		
	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час	H, м	V, м/с	T, час
Деревянные мосты	1	2	-	1	1,5	-	0,5	0,5	-
Железобетонные мосты	2	3	50	1	2	30	0,5	0,5	10
Металлические мосты и путепроводы с пролетом 30 - 100 м, линии электропередачи,	2	3	50	1	2	30	0,5	0,5	10

сооружения связи									
Металлические мосты и путепроводы с пролетом более 100 м	2	2	50	1	1	30	0,5	0,5	10
Железнодорожные пути	2	2	100	1	1,5	50	0,5	0,5	30
Дороги с гравийным (щебеночным) покрытием	2,5	2	100	1	1,5	50	0,5	0,5	30
Шоссейные дороги с асфальтовым покрытием	4	3	240	2	1,5	170	1	1	100
H - глубина затопления, V - скорость потока воды, T - продолжительность затопления									

Приложение N 7
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

УДЕЛЬНЫЙ ВЫНОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ С ДОЖДЕВЫМ СТОКОМ

Загрязняющее вещество	Удельный вынос с дождевым стоком, кг/(га·год)
Взвешенные вещества	2500
Органические вещества ($БПК_{20}$)	140

Нефтепродукты	40

Приложение N 8
к Методике определения оцененного
в рублях размера максимального вреда,
который может быть причинен жизни,
здоровью физических лиц, окружающей
среде, имуществу физических и юридических
лиц при аварии гидротехнического
сооружения (за исключением судоходных
и портовых гидротехнических сооружений),
утвержденной приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 15 ноября 2024 г. N 347

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
$БПК_5$	60
Азот аммонийных солей	10,5
Фосфор фосфатов	1,5