

**АДМИНИСТРАЦИЯ
НИКОЛЬНИКОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
РЫЛЬСКОГО РАЙОНА
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
От 20.12.2017 года №113**

**Об утверждении Паспорта безопасности территории
Никольниковского сельсовета
Рыльского района**

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 года №868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», а также на основании требований приказа МЧС России от 25 октября 2004 года №484 «Об утверждении типового паспорта безопасности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований», Администрация Никольниковского сельсовета постановляет:

1. Утвердить Паспорт безопасности территории Никольниковского сельсовета Рыльского района.
2. Настоящее Постановление вступает в силу после его официального опубликования (обнародования) в установленном порядке.

И.о.Главы Никольниковского сельсовета

О.В. Полянская

Расчетно-пояснительная
записка к паспорту
безопасности
Никольниковского сельсовета
Рыльского района
Курской области



АННОТАЦИЯ

Паспорт безопасности территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области разработан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 года № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», решением совместного заседания Совета безопасности Российской Федерации и президиума Государственного совета Российской Федерации от 13 ноября 2003 года «О мерах по обеспечению защищенности критически важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений, а также на основании требований приказа МЧС России от 25 октября 2004 года № 484 «Об утверждении типового паспорта безопасности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований».

Паспорт безопасности территории сельсовета разработан для решения следующих задач:

- определения возможных чрезвычайных ситуаций;
- оценка возможных последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий ЧС на территории сельсовета; оценки
- состояния работ по предупреждению ЧС и готовности к ликвидации ЧС.

Расчетно-пояснительная записка составлена с целью определения степени промышленной опасности Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области путем качественной и количественной оценки рисков. Результаты оценки рисков подразумевают:

- насколько реальна угроза возникновения аварийной ситуации на рассматриваемых опасных объектах, расположенных на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области;
- каковы масштабы последствий возможных аварийных ситуаций;
- подвергается ли персонал опасных производственных объектов и население, проживающее на территории городского поселения, чрезмерной опасности.

Оценка риска включала следующие взаимосвязанные этапы:

- идентификация опасностей, характерных для рассматриваемых объектов;
- определение перечня инициирующих аварийные ситуации событий;
- проведение анализа множества возможных аварийных ситуаций, включая определение частот их реализации;
- построение полей поражающих факторов, возникающих при различных сценариях развития аварии;
- оценка последствий воздействия опасных факторов на человека.

В качестве исходных данных для оценки риска была использована документация, предоставленная администрацией Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Результаты оценки риска использовались:

- для сравнения уровня опасности ЧС различного характера с предельно допустимым (приемлемым) значением риска;
- для принятия решений о необходимости разработки дополнительных мер по снижению вероятности реализации чрезвычайных ситуаций и тяжести последствий в случае превышения одного или нескольких рассчитанных значений предельно-допустимых значений рисков.

Оглавление

Задачи и цели оценки риска.....	4
Краткое описание основных опасностей на территории сельсовета.....	18
Использованная методология оценки риска, исходные данные и ограничения для определения показателей степени риска чрезвычайной ситуации	35
Описание применяемых методов оценки риска и обоснование их применения	35
Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций, источниками которых могут быть аварии или чрезвычайные ситуации на объектах, а также природные явления	37
Анализ результатов оценки риска	39
Выводы с показателями степени риска для наиболее опасного и наиболее вероятного сценария развития ЧС	40
Рекомендации для разработки мероприятий по снижению риска на территории Никольниковского сельсовета	43

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

муниципальной Программы Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области
«Защита населения и территории от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на 2017 - 2023 годы»

Ответственный исполнитель Программы	Администрация Никольниковского сельсовета Рыльского района
Соисполнители Программы	отсутствуют
Участники Программы	Администрация Никольниковского сельсовета Рыльского района
Подпрограмма Программы	Пожарная безопасность и защита населения Никольниковского сельсовета муниципальной программы «Защита населения и территории от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на 2017 - 2023 годы»
Программно-целевые инструменты Программы	Отсутствуют
Цели Программы	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение комплексной безопасности, минимизации социального, экономического и экологического ущерба наносимого населению, от ЧС природного и техногенного характера, пожаров, происшествий на водных объектах; - создание необходимых условий для обеспечения пожарной безопасности защиты жизни и здоровья граждан; -сокращение времени реагирования подразделений ДПК и ДПД на пожары; -оснащение учреждений социальной сферы системами пожарной автоматики; - улучшение материальной базы учебного процесса по вопросам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям; - создание резервов (запасов) материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций и в особый период; - повышение подготовленности к жизнеобеспечению населения от чрезвычайных ситуаций в Никольниковском сельсовете Рыльского района Курской области.
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение противопожарным оборудованием и совершенствование противопожарной защиты объектов социальной сферы; - разработка и реализация мероприятий, направленных на соблюдение правил пожарной безопасности населением и работниками учреждений социальной сферы; - повышение объема знаний и навыков в области пожарной безопасности руководителей, должностных лиц и специалистов, педагогов, воспитателей, а также выпускников образовательных учреждений; - приобретение современных средств спасения людей при ЧС и пожарах в учреждениях социальной сферы; - организация работы по предупреждению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности и правил поведения на воде; - улучшение материально-технической базы оперативной группы КЧС и ОПБ Администрации Никольниковского сельсовета

	<p>Рыльского района</p> <ul style="list-style-type: none"> - информирование населения о правилах поведения и действиях в чрезвычайных ситуациях; - создание материальных резервов для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - восполнение на муниципальном уровне по истечении срока хранения индивидуальных средств защиты для работников муниципальных учреждений и организаций; - организация системы мониторинга и прогнозирования ЧС, централизованного оповещения населения, связи, пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и безопасности дорожного движения; повышение эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации любого характера. - организация на муниципальном уровне выполнения мероприятий по защите населения при опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района; организация выдач СИЗ населению Никольниковского сельсовета Рыльского района в установленном порядке.
Целевые индикаторы и показатели Программы	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшение количества пожаров, снижение рисков возникновения и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций; - создание необходимых условий для обеспечения пожарной безопасности, защиты жизни и здоровья граждан; - оснащение учреждений социальной сферы системами пожарной автоматики; - снижение числа погибших в результате своевременной помощи пострадавшим; - улучшение работы по предупреждению правонарушений на водных объектах; - улучшение материальной базы учебного процесса по вопросам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.
Этапы и сроки реализации Программы	2017-2023 годы
Объемы бюджетных ассигнований Программы	<ul style="list-style-type: none"> - Источниками финансирования Программы являются средства бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области - Общий объем финансирования Программы составляет 80,0 тыс. рублей, в том числе по годам: <p style="text-align: center;"><u>2017 год</u> за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 5,0 тыс. руб.;</p> <p style="text-align: center;"><u>2018 год</u> за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 15,0 тыс. руб.;</p> <p style="text-align: center;"><u>2019 год</u></p>

	<p>за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 15,0 тыс. руб.;</p> <p><u>2020 год</u></p> <p>за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 15,0 тыс. руб.;</p> <p><u>2021 год</u></p> <p>за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 10,0 тыс. руб.;</p> <p><u>2022 год</u></p> <p>за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 10,0 тыс. руб.;</p> <p><u>2023 год</u></p> <p>за счет средств бюджета муниципального образования «Никольниковский сельсовет» Рыльского района Курской области 10,0 тыс. руб.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации Программы</p>	<p>Основными ожидаемыми результатами реализации Программы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уменьшение среднего времени реагирования оперативных служб при происшествии на 10 минут; -повышение качества подготовки безопасных районов к размещению эвакуируемого населения, его жизнеобеспечения, размещения материальных и культурных ценностей <ul style="list-style-type: none"> - снижение количества гибели людей на 27%; - снижение количества пострадавшего населения на 30%; - увеличение количества спасенного населения на 30%; - повышение эффективности системы пожарной безопасности; <ul style="list-style-type: none"> - повышение эффективности системы безопасности людей на водных объектах; - снижение экономического ущерба 35%.

I. Общая характеристика сферы реализации муниципальной программы Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области «Защита населения и территории от чрезвычайных ситуаций, обеспечении пожарной безопасности и безопасности людей на воде на 2017-2023 годы», основные проблемы в указанной сфере и прогноз ее развития.

1.1. Общая характеристика сферы реализации Муниципальной программы

В условиях сохранения высокого уровня угрозы техногенного и природного характера, негативных последствий чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС) для устойчивого социально-экономического развития Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, одним из важных элементов обеспечения комплексной безопасности является повышение защиты населения и территории.

На территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области отсутствуют потенциально опасные объекты.

За последние 5 лет на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области население района пострадало в основном от техногенных чрезвычайных ситуаций, в том числе от пожаров, на водных объектах и в результате ДТП.

В Никольниковском сельсовете Рыльском районе Курской области завершена работа по разработке документов территориального планирования, что позволит оценить риски чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, минимизировать их последствия на основе совершенствования системы антикризисного управления, инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах и безопасности дорожного движения.

Требуется разработка и принятие программы до 2023 года с учетом включения в ее состав таких направлений, как обеспечение техногенной и информационной безопасности населения, их защиты от негативных природных явлений, обеспечение безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства и транспорта, системы мониторинга и прогнозирования ЧС, централизованного оповещения населения, связи, пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и безопасности дорожного движения.

На современном этапе важным аспектом является значительное повышение эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации любого характера, так как проблемы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций приобрели сегодня государственные масштабы, в том числе и на территории Рыльского района Курской области.

Проведенный анализ выполнения программных мероприятий позволяет сделать вывод о том, что скоординированные действия территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и организаций в сфере их ответственности и в пределах компетенции позволяют обеспечить базовые условия, необходимые для реализации неотложных мер в обеспечении комплексной безопасности на требуемом уровне.

В сложившейся ситуации непринятие действенных мер по реализации организационных и практических мероприятий комплексной безопасности, направленных на обеспечение защиты населения, объектов, населенных пунктов, обновление материально-технической базы, может привести к тяжким последствиям.

1.2. Формулировки основных проблем в сфере реализации Муниципальной программы

Для сохранения темпов повышения готовности к выполнению работ спасательных формирований, решения проблемы дооснащения ДПД и аварийно-спасательных сил необходимо решить программными методами и с участием всех уровней ТП РСЧС Курской области.

Эффективность ликвидации чрезвычайных ситуаций во многом определяется наличием материальных ресурсов. Достаточность материальных ресурсов позволяет в минимальные

сроки локализовать чрезвычайную ситуацию, уменьшить масштабы ее последствий и решить главную задачу – спасти и организовать первоочередное жизнеобеспечение пострадавших. Номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов определяются исходя из прогнозируемых угроз чрезвычайных ситуаций.

Исходя из прогнозируемых на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области угроз чрезвычайных ситуаций резервов недостаточно. Соответствующие проблемы обеспечения материальными ресурсами необходимо решать на региональном уровне.

При возникновении чрезвычайной ситуации из опасных зон потребуется эвакуировать население в пункты временного размещения (далее – ПВР) и организовать первоочередное жизнеобеспечение пострадавших.

В результате планирования эвакуационных мероприятий отделом по делам ГО и ЧС Администрации Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области установлено, что необходимо принять меры по организации первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях совместно с администрацией Рыльского района Курской области.

На территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области в муниципальном образовании создано по 1 ПВР, но для решения проблем жизнеобеспечения пострадавших в крупномасштабных чрезвычайных ситуациях нужны новые решения.

Решить соответствующие проблемы представляется целесообразным программными мероприятиями по дооборудованию объектов социальной сферы, которые можно использовать по двойному назначению:

в повседневном режиме – для социально полезных целей;

в режиме чрезвычайной ситуации – для первоочередного жизнеобеспечения пострадавших.

Исходя из перечисленной проблемы пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций необходимо решить программными методами как на муниципальном, так и на региональном уровнях.

1.3. Основные тенденции развития сферы реализации Муниципальной программы.

Основные цели Программы:

совершенствование системы антикризисного управления;

совершенствование мероприятий в области гражданской обороны;

совершенствование мероприятий в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

проведение предупредительных мероприятий в рамках обеспечения пожарной безопасности;

уменьшение количества пожаров, снижение рисков возникновения и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций;

снижение числа травмированных и погибших на пожарах;

сокращение материальных потерь от пожаров;

создание необходимых условий для обеспечения пожарной безопасности, защиты жизни и здоровья граждан;

сокращение времени реагирования подразделений пожарной охраны на пожары, спасательных служб – на происшествия и чрезвычайные ситуации;

оснащение учреждений социальной сферы системами пожарной автоматики;

снижение числа погибших в результате своевременной помощи пострадавшим;

улучшение работы по предупреждению правонарушений на водных объектах;

улучшение материальной базы учебного процесса по вопросам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям;

создание резервов (запасов) материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций и в особый период;

повышение подготовленности к жизнеобеспечению населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях;

организация системы мониторинга и прогнозирования ЧС, централизованного оповещения населения, связи, пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и безопасности дорожного движения; повышение эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации любого характера;

организация на муниципальном уровне выполнения мероприятий по защите населения при опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций на территории Рыльского района Курской области; организация выдач СИЗ населению Рыльского района Курской области в установленном порядке.

Основные задачи Программы:

развитие инфраструктуры пожарной охраны, создание системы ее оснащения и оптимизации управления;

обеспечение противопожарным оборудованием и совершенствование противопожарной защиты объектов социальной сферы;

разработка и реализация мероприятий, направленных на соблюдение правил пожарной безопасности населением и работниками учреждений социальной сферы;

повышение объема знаний и навыков в области пожарной безопасности руководителей, должностных лиц и специалистов;

приобретение современных средств спасения людей при пожарах в учреждениях социальной сферы;

организация работы по предупреждению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности и правил поведения на воде;

повышение квалификации и обучение личного состава ДПК и ДПД;

улучшение материально-технической базы;

информирование населения о правилах поведения и действиях в чрезвычайных ситуациях;

создание материальных резервов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

восполнение по истечении срока хранения индивидуальных средств защиты;

дооборудование объектов социальной сферы для подготовки к приему и размещению населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях.

Для достижения поставленных основных целей и задач Программы необходимо реализовать мероприятия Программы в период 2017 – 2023 годов. При этом ряд мероприятий будет осуществляться в течение всего периода.

II. Приоритеты государственной политики в сфере реализации Муниципальной программы, цели, задачи и показатели (индикаторы) достижения целей и решения задач, описание основных ожидаемых конечных результатов Муниципальной программы, сроков и этапов реализации Муниципальной программы.

В Программу включены:

мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

мероприятия по пожарной безопасности;

мероприятия по обеспечению безопасности людей на водных объектах;

организационные мероприятия.

Бюджетные источники:

местный бюджет – средства, предусмотренные на финансирование мероприятий муниципальных программ по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

В случае, если муниципальное образование претендует на предоставление финансовой поддержки за счет средств фонда софинансирования расходов областного бюджета, принятие муниципальной долгосрочной программы по пожарной безопасности и защите населения и

территорий от чрезвычайных ситуаций является обязательным.

Распределение субсидий (межбюджетных трансфертов) из областного бюджета бюджетам муниципальных образований за счет средств фонда софинансирования расходов на реализацию муниципальных долгосрочных программ по пожарной безопасности и защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций указывается в Программе, предлагаемой к финансированию начиная с очередного финансового года.

Целевыми индикаторами и показателями Программы, характеризующими эффективность реализации программных мероприятий, являются:

уменьшение среднего времени реагирования оперативных служб при происшествии;
повышение качества подготовки безопасных районов к размещению эвакуируемого населения, его жизнеобеспечения, размещения материальных и культурных ценностей;
снижение количества гибели людей;
снижение количества пострадавшего населения;
увеличение количества спасенного населения;
повышение эффективности системы пожарной безопасности;
повышение эффективности системы безопасности людей на водных объектах;
организация системы мониторинга и прогнозирования ЧС, централизованного оповещения населения, связи, пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и безопасности дорожного движения; повышение эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации любого характера;

организация на муниципальном уровне выполнения мероприятий по защите населения при опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций на территории Рыльского района Курской области; организация выдач СИЗ населению Рыльского района Курской области в установленном порядке.

снижение экономического ущерба.

III. Обобщенная характеристика основных мероприятий Муниципальной программы, подпрограмм муниципальной программы.

Программа содержит конкретные мероприятия, направленные на реализацию ее целей и задач, мероприятия увязаны по срокам, ресурсам и исполнителям.

Реализация мероприятий Программы будет способствовать решению задач, определенных Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Законом Курской области от 05.07.1997 № 15-ЗКО «О защите населения и территории области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Выполнение мероприятий Программы предусматривается за счет средств бюджета Рыльского района Курской области, бюджетов городского и сельских поселений Рыльского района Курской области, бюджета области.

Программа предусматривает осуществление мероприятий по следующим основным разделам:

1. Мероприятия, проводимые в области антикризисного управления;
2. Мероприятия, проводимые в области гражданской обороны;
3. Мероприятия, проводимые в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
4. Мероприятия, проводимые в области обеспечения пожарной безопасности;
5. Мероприятия, проводимые в области безопасности людей на водных объектах.

IV. Обобщенная характеристика мер государственного регулирования.

Меры государственного регулирования в сфере реализации муниципальной программы (налоговые, таможенные, тарифные, кредитные и иные меры государственного

регулируемая) не применяются.

Меры правового регулирования в рамках реализации программы не предусмотрены.

В случае необходимости в рамках программ будет осуществляться работа по обеспечению своевременной корректировки программы, внесению изменений в законы и иные нормативные правовые акты Курской области в сфере ее реализации.

V. Прогноз сводных показателей муниципальных заданий по этапам реализации муниципальной программы.

В рамках реализации программы выполнения муниципальных заданий на оказание муниципальных услуг не предусматривается.

VI. Обобщенная характеристика основных мероприятий, реализуемых муниципальными образованиями, входящих в состав Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области в реализации Муниципальной программы.

Участие муниципальных образований, входящих в состав Рыльского района Курской области, планируется в рамках взаимодействия с органами местного самоуправления Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, территориальными органами областных и федеральных органов исполнительной власти в пределах своих полномочий.

Обеспечение координации и взаимодействия органов местного самоуправления Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, территориальных органов областных и федеральных органов исполнительной власти с органами местного самоуправления сельских поселений, входящих в состав Рыльского района Курской области, в рамках реализации Муниципальной программы осуществляется с учетом положений нормативных правовых актов Российской Федерации, Курской области и муниципальных нормативных правовых актов Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Органы местного самоуправления поселений, обеспечивают совершенствование правовой регламентации основных организационных и управленческих механизмов и участвуют в реализации мероприятий муниципальной программы.

Мероприятия, реализуемые органами местного самоуправления поселений, входящих в состав Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, в рамках Муниципальной программы, предусмотрены за счет средств консолидированного бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

В Муниципальную программу допускается включение реализуемых поселениями, входящими в состав Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, мероприятий, требующих их софинансирования из бюджета Рыльского района Курской области. Внесение объектов и объемов софинансирования в Муниципальную программу осуществляется в соответствии с муниципальными нормативными правовыми актами Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

VII. Информация об участии предприятий и организаций независимо от организационно-правовой формы, а также внебюджетных фондов в реализации Муниципальной программы.

Участие предприятий и организаций независимо от организационно-правовой формы, а также внебюджетных фондов в реализации Муниципальной программы, планируется и осуществляется в соответствии с действующим законодательством и в пределах своих полномочий.

Обеспечение координации и взаимодействия предприятий и организаций независимо от организационно-правовой формы, а также внебюджетными фондами, в рамках реализации Муниципальной программы осуществляется с учетом положений нормативных правовых актов Российской Федерации, Курской области и муниципальных нормативных правовых актов Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Мероприятия, реализуемые в рамках Муниципальной программы, предусмотрены за счет средств консолидированного бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области. Внесение объектов и объемов софинансирования в Муниципальную программу осуществляется в соответствии с муниципальными нормативными правовыми актами Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

VIII. Обоснования выделения подпрограмм и включения в состав муниципальной программы реализуемых муниципальных целевых программ (их перечень и паспорта).

В рамках реализации программы выделена подпрограмма «Пожарная безопасность и защита населения Никольниковского сельсовета муниципальной программы «Защита населения и территории от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на 2017 - 2023 годы»

IX. Обоснование объема финансовых ресурсов, необходимых для реализации муниципальной программы.

Организацию реализации Программы осуществляет заказчик Программы – Администрация Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Администрация Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области с учетом финансовых средств, выделяемых на реализацию Программы из всех источников и предварительных результатов выполнения мероприятий Программы, уточняет мероприятия, промежуточные сроки реализации и объемы их финансирования.

Исполнители Программы осуществляют в установленном порядке меры по полному и качественному выполнению ее мероприятий.

Мероприятия Программы реализуются за счет средств местного бюджета.

Общий объем финансирования Программы составляет 85,0 тыс. рублей, в том числе: за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 65,0 тыс. руб.

Финансирование Программы по годам предусматривает выполнение мероприятий в соответствии:

2017 год – 5,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 5,0 тыс. руб.

2018 год – 15,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 15,0 тыс. руб.

2019 год – 15,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 15,0 тыс. руб.

2020 год – 15,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 15,0 тыс. руб.

2021 год – 10,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 10,0 тыс. руб.

2022 год – 10,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 5,0 тыс. руб.

2023 год – 10,0 тыс. рублей, из которых:

за счет средств бюджета Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области – 10,0 тыс. руб.

X. Прогноз результатов реализации муниципальной программы

При выполнении намеченных в Программе мероприятий и осуществлении

своевременного финансирования предполагается за период 2017 - 2023 годов добиться создания необходимых условий комплексной безопасности для повышения уровня защиты населения и территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области от ЧС, в том числе:

- усовершенствовать систему антикризисного управления;
- повысить качество подготовки безопасных районов к размещению эвакуируемого населения, его жизнеобеспечения, размещения материальных и культурных ценностей;
- снизить гибель и количество пострадавшего населения;
- увеличить количество спасённого населения;
- обеспечить требуемый уровень пожарной безопасности и безопасности на водных объектах.

Предполагаемый социально-экономический эффект от реализации Программы в первую очередь обусловлен прогнозируемым снижением риска гибели и травмирования людей, уменьшением материальных потерь, экономией денежных средств Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

В результате реализации Программных мероприятий, по предварительным оценкам ожидается (по отношению к показателям 2016 года):

- уменьшение среднего времени реагирования оперативных служб при происшествиях на 10 минут;
- повышение качества подготовки безопасных районов к размещению эвакуируемого населения, его жизнеобеспечения, размещения материальных и культурных ценностей;
- снижение количества гибели людей – на 27%;
- снижение количества пострадавшего населения – на 30%;
- увеличение количества спасенного населения – на 30%;
- повышение эффективности системы пожарной безопасности;
- повышение эффективности системы безопасности людей на водных объектах;
- снижение экономического ущерба.

XI. Анализ рисков реализации Муниципальной программы и описание мер управления рисками реализации Муниципальной программы.

Невыполнение или неэффективное выполнение Муниципальной программы возможно в случае реализации внутренних либо внешних рисков.

К внутренним рискам можно отнести несоблюдение сроков реализации Муниципальной программы, неэффективное расходование денежных средств, не освоение выделенных денежных средств.

Основными внешними рисками являются: нормативно-правовые и организационные (изменение структуры и задач органов местного самоуправления, территориальных органов областных и федеральных органов исполнительной власти, участвующих в реализации программных мероприятий, изменение нормативно-правовой базы), финансово-экономические и ресурсные (связанные с недостаточным финансированием реализации Муниципальной программы), социально-экономические (осложнение социально-экономической обстановки в стране, в Никольниковском сельсовете Рыльского района, Курской области, сопровождающееся значительным ростом социальной напряженности, эскалацией протестных настроений в широких слоях общества, дезорганизацией функционирования органов местного самоуправления и государственной власти, ростом преступности), природно-техногенные (экологические катастрофы, эпидемии, неблагоприятные климатические изменения, природные катаклизмы и стихийные бедствия, а также иные чрезвычайные ситуации) и специфические (появление новых способов совершения преступлений).

Минимизировать возможные отклонения в выполнении программных мероприятий и исключить негативные последствия позволят: осуществление рационального управления реализацией Муниципальной программы, своевременное внесение изменений в Муниципальную программу, взвешенный подход при принятии решений о корректировке

нормативных правовых актов, действующих в сфере реализации Муниципальной программы, проведение социально-экономической политики, направленной на уменьшение социального неравенства и восстановление социального благополучия, повышение уровня финансирования социальных программ, высокий уровень социальной защищенности жителей Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, участвующих в обеспечении правопорядка и общественной безопасности.

К рискам, не поддающимся управлению, относятся, в первую очередь, различные форс-мажорные обстоятельства.

Внесение изменений в Муниципальную программу осуществляется по инициативе ответственного исполнителя либо во исполнение поручений Главы Рыльского района Курской области в соответствии с порядком разработки, реализации и оценки эффективности муниципальных программ Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области, утвержденным постановлением Администрации Рыльского района Курской области от № «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности муниципальных программ Рыльского района Курской области».

ХП. Методика оценки эффективности Муниципальной программы

Степень достижения запланированных результатов реализации Муниципальной программы в отчетном году оценивается по формализованной методике путем введения интегральных показателей, отражающих результаты сопоставления фактически достигнутых значений показателей Муниципальной программы с их плановыми значениями.

Для оценки эффективности реализации Программы используются целевые показатели по направлениям, которые отражают выполнение мероприятий Программы.

Расчет оценки целевых показателей реализации Программы осуществляется следующим образом:

№ п/п (нр. подпр.)	Показатель (индикатор) (наименование)	Методика расчета	Превышение планового значения показателя оценивается
Муниципальная программа			
1. (1.1.)	Доля граждан, обученных по действиям в ЧС природного и техногенного характера в Рыльском районе	количество обученных граждан / общее количество граждан X 100 процентов	положительно
2. (1.3.)	Количество педагогических работников, реализующих мероприятия по безопасности жизнедеятельности	определяется по данным отчетности, представляемой отделом образования	положительно
3. (2.1.)	Доля учреждений социальной сферы с наличием системы технической защиты объектов		положительно
4. (2.2.)	Количество пожаров в жилом секторе и на объектах социальной сферы	количество пожаров	отрицательно
6. (3.3.)	Удельный вес населения, постоянно принимающего участие в предупреждении чрезвычайных ситуаций	число лиц, постоянно принимающих участие в предупреждении ЧС / численность населения Рыльского района x 100 процентов	положительно
7. (3.4.)	Доля обучающихся и населения, прошедших обучение по образовательным программам профилактической направленности	число обучающихся и населения, прошедших обучение по образовательным программам профилактической направленности / общее число обучающихся и населения в администрации Никольниковского сельсовета Рыльского районе x 100 процентов	положительно

Степень достижения запланированного значения показателя Муниципальной программы оценивается показателем результативности (Р), определяемым следующим образом. Если фактическое значение показателя равно плановому (отклонение составляет не более 1% от запланированного значения показателя), то $P = 1,0$.

Учитывая специфику реализации Муниципальной программы и множества факторов, влияющих на уровень достижения показателей, большинство из которых находится вне сферы регулирования участников Муниципальной программы, перевыполнение запланированных показателей не может рассматриваться как следствие некорректного планирования и оценивается более высоко, чем выполнение. В этой связи если фактическое значение показателя лучше планового, то $P = 1,1$.

Если фактическое значение показателя хуже планового, отсутствует положительная динамика показателя по отношению к значению предыдущего года, но отклонение составляет не более 10 процентов от запланированного значения показателя, то $P = 0,6$. Если фактическое значение показателя хуже планового, но имеется положительная динамика показателя по отношению к значению предыдущего года, то $P = 0,9$.

Если фактическое значение показателя хуже планового, отсутствует положительная динамика показателя по отношению к значению предыдущего года и отклонение составляет более 10 процентов от запланированного значения показателя, то $P = 0,4$. Если фактическое значение показателя хуже планового, но имеется положительная динамика показателя по отношению к значению предыдущего года, то $P = 0,6$.

Интегральный показатель результативности выполнения Муниципальной программы рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N P_i}{N}$$

где:

N - количество показателей;

i - порядковый номер показателя.

Результативность программы оценивается:

как высокая, если $I > 0,9$;

как удовлетворительная, если $0,9 \geq I \geq 0,7$;

как неудовлетворительная, если $I < 0,7$.

Полученная по приведенной выше методике информация о ходе и промежуточных результатах реализации Муниципальной программы носит обобщенный характер. При этом данная информация является результатом расчета, а не отражением итогового состояния. Она может быть недостаточно достоверна вследствие наличия временных лагов, накопленных результатов реализации предыдущих решений, влияния действий других субъектов и иных факторов.

В этой связи «неудовлетворительный» результат оценки, проведенной по указанной формализованной методике, подлежит обязательной дополнительной проверке в рамках экспертной оценки, в ходе которой производится глубокий анализ причин отклонения достигнутых в отчетном периоде значений показателей от плановых.

По итогам экспертной оценки вывод о результативности Муниципальной программы может быть изменен.

Степень достижения запланированного уровня затрат оценивается путем сопоставления фактически произведенных затрат на реализацию Муниципальной программы (подпрограммы) в отчетном году с их плановыми значениями.

В ходе оценки проводится анализ размеров и причин возникновения экономии бюджетных ассигнований, предусмотренных на реализацию Муниципальной программы и подпрограмм, а также перераспределения бюджетных ассигнований между мероприятиями Муниципальной программы (подпрограмм).

По итогам оценки делается вывод о признании организации распределения и

расходования бюджетных средств, предусмотренных на реализацию Муниципальной программы:

- эффективной;
- в целом эффективной;
- неэффективной.

При оценке исполнения плана по реализации Муниципальной программы проводится сравнение:

- фактических сроков реализации мероприятий плана с запланированными;
- фактически полученных результатов с ожидаемыми.

Оценка осуществляется как в целом по Муниципальной программе, так и по каждой из подпрограмм. При реализации в установленные сроки не менее 90 процентов запланированных мероприятий и получении не менее 90 процентов ожидаемых результатов степень исполнения плана признается высокой.

Степень исполнения плана считается удовлетворительной в случае исполнения в установленные сроки не менее 75 процентов запланированных мероприятий и получении не менее 75 процентов ожидаемых результатов.

При более низких показателях исполнения плана по реализации Муниципальной программы данной работе дается неудовлетворительная оценка. «Неудовлетворительный» результат оценки степени исполнения плана по реализации Муниципальной программы подлежит дополнительной проверке в рамках экспертной оценки, в ходе которой производится анализ и ранжирование важности мероприятий, а также анализ причин неисполнения мероприятий (нарушения сроков), несоответствия полученных результатов и плановых.

ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА

Основные термины и определения

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте (ОПО), неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Аварийно-спасательные работы - действия по спасению жизни людей, материальных и культурных ценностей, защите окружающей природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Анализ риска аварий – процесс идентификации опасностей и оценки риска аварий на опасном производственном объекте для отдельных лиц или групп людей, имущества или окружающей природной среды.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Идентификация опасностей аварии – процесс выявления и признания, что опасности аварии на опасном производственном объекте существуют, и определения их характеристик.

Индивидуальный риск – риск (частота возникновения) поражающих воздействий определенного вида, возникающих при реализации определенных опасностей в определенной точке пространства (где может находиться индивидуум). Характеризует распределение риска.

Для ЧС – вероятность поражающих воздействий определенного вида (смертельный исход, нетрудоспособность, серьезные травмы без потери трудоспособности, травмы средней тяжести и незначительные повреждения), возникающие при реализации определенных опасностей в определенной точке пространства. Количественная величина индивидуального риска равна вероятности (частоте) поражающих воздействий определенного вида.

Комплексный риск – мера совместного проявления опасностей чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

Ликвидация ЧС – аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

Окружающая среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Опасность аварии - угроза, возможность причинения ущерба человеку, имуществу и (или) окружающей среде вследствие аварии на опасном производственном объекте. Опасности аварий на ОПО связаны с возможностью разрушения сооружений и технических устройств, взрывом и выбросом опасных веществ с последующим причинением ущерба человеку, имуществу и нанесением вреда окружающей природной среде.

Опасные вещества – воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые, токсичные, высокотоксичные вещества и вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды.

Опасные производственные объекты - производственные объекты, безопасность которых регулируется законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности.

Оценка риска аварии – процесс, используемый для определения вероятности и степени тяжести, последствий реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и окружающей природной среды. Оценка риска включает анализ вероятности, анализ последствий и их сочетание.

Поражающие факторы – факторы, приводящие к заболеванию (ранению) или смерти людей непосредственно в процессе воздействия (при попадании последних в зону их действия), порче или разрушению техносферы, природной среды.

Предупреждение ЧС - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Природная среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.

Риск аварии – мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на ОПО и тяжесть ее последствий. Основными количественными показателями риска аварии являются: технический риск; индивидуальный риск; потенциальный территориальный риск; коллективный риск; социальный риск; ожидаемый ущерб; ущерб от аварии.

Сценарий развития аварии – последовательность отдельных логически связанных событий, обусловленных конкретным инициирующим событием, приводящих к аварии с конкретными опасными последствиями.

Территория – всё земельное, водное, воздушное пространство в пределах РФ или его части, объектов производственного и социального назначения, окружающей природной среды.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Эпидемия – широкое распространение инфекционной болезни среди людей, значительно превышающее обычный регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Эпизоотия – широкое распространение инфекционных болезней животных в хозяйстве, районе, области, стране.

Эпизоотии свойственны массовость, общность источника возбудителя инфекции, одновременность поражения, периодичность и сезонность.

Эпифитотия – распространение инфекционных болезней растений на значительные территории в течение определенного времени.

Задачи и цели анализа и оценки риска

Анализ риска аварий на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий. Результаты анализа риска используются при разработке паспорта безопасности Воздвиженского сельского поселения, обосновании технических решений по обеспечению безопасности, страховании, экономическом анализе безопасности, оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и при других процедурах, связанных с анализом безопасности. Целью оценки риска является качественное и количественное определение уровня промышленной опасности объектов и разработка паспорта безопасности Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Оценка риска аварии или возможной ЧС проводится для определения вероятности или частоты и степени тяжести последствий опасностей для здоровья человека, имущества и окружающей природной среды. Она заключается в построении сценариев развития ЧС и включает анализ вероятности, частоты и анализ последствий и их сочетаний.

Основными задачами оценки риска являются:

- получение объективной информации о состоянии промышленной безопасности объекта;
- определение частоты возникновения событий;
- оценка последствий возникших событий;
- выявление наиболее слабых уязвимых мест технологического оборудования с точки зрения возникновения
- аварии, а также выработать меры по предотвращению аварии и снижению возможного ущерба;
- определение мероприятий по снижению риска и смягчению последствий при возникновении ЧС.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ОПАСНОСТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСОВЕТА

МО «Никольниковский сельсовет» расположен в юго-восточной части Рыльского района Курской области. На севере он граничит с МО «Хомутовский район», с восточной стороны с МО «Березниковский сельсовет» и с МО «Пригородненский сельсовет», с западной стороны с МО «Михайловский сельсовет» и МО «Нехаевский сельсовет» и Украиной, с южной стороны с МО «Бобровский сельсовет» и с МО «Пригородненский сельсовет», включает в себя 21 населенный пункт, в том числе 4 села, 12 деревень, 3 хутора и 2 поселка.

Территория составляет 17627,0 га с населением 1101 человек. Центр муниципального образования с. Макеево.

В состав территории муниципального образования входят земли независимо от организационно-правовых форм собственности и целевого назначения (категорий):

- земли застройки населённых пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, садово-огороднических участков и традиционного природопользования населения;
- земли, занятые производственными предприятиями, транспортными и инженерными инфраструктурами, рекреационные зоны и земли для развития поселка.

Климат умеренно-континентальный. При прохождении грозных фронтов возможно усиление ветра до штормовых значений 20-25 м/с.

Наличие в лесном фонде площадей, занятых лиственными породами деревьев, умеренное, что мало создает угрозу возникновения пожаров в засушливое время года.

Из стихийных бедствий наибольший ущерб могут нанести ураганные ветры, обледенения линий электропередач и связи.

Катастрофических последствий стихийных бедствий не прогнозируется.

По природным условиям на территории сельсовета, возможно возникновение ЧС местного уровня не приводящим к катастрофическим последствиям, нарушениям только жизнедеятельности населения.

На территории сельсовета расположены предприятия: ООО Озерки, КХ Луч 2, ООО Курсагроактив, АФ Рыльская, КФ Сова».

Железнодорожный транспорт. На территории сельсовета железнодорожного сообщения нет.

Автомобильный транспорт. По территории сельсовета проходит автодорога регионального значения «Курск - Льгов - Рыльск - граница с Украиной». Основной въезд на территорию сельсовета осуществляется по III категории «Р-199» Е38. Общая протяженность дорог с твердым покрытием на территории сельсовета составляет 22,9 км.

Выводы по транспорту:

Наиболее уязвимыми участками путей сообщения являются:

- на автодороге «Курск - Льгов - Рыльск - граница с Украиной»;

На территории сельсовета радиационно-опасных объектов, объектов, имеющих химическое производство и биологические вещества – нет.

Наиболее опасными авариями на территории сельсовета являются аварии на автодороге «Курск - Льгов - Рыльск - граница с Украиной» с утечкой или выбросом (розливом) АХОВ.

При взрывах и пожарах на предприятиях ООО «Озерки», КХ Луч 2, ООО «Курсагроактив», АФ Рыльская, КФ Сова» катастрофических последствий не прогнозируется, население близлежащих домов не пострадает, возможны жертвы среди обслуживающего персонала.

Мест наиболее подверженных в эпидемиологическом отношении на территории поссовета нет.

Массовых инфекционных заболеваний людей и животных на территории сельсовета за последние 10 лет не наблюдалось.

При возникновении пожаров в пожароопасной зоне могут оказаться, и возможна эвакуация.

Расчёт проведён с использованием укрупнённых показателей, без разделения на персонал объектов и население жилой зоны.

При расчёте коллективного риска учитываются поправочные коэффициенты (K_1 – количество объектов, K_2 – протяжённость технологических сетей, K_3 – периодичность доставки опасных грузов, K_4 время пребывания опасных грузов на объекте).

Таблица. Сводные данные по расчётным показателям погибших и пострадавших среди населения при возникновении ЧС техногенного характера на территории МО «Никольниковской сельсовет».

Аварийные сценарии (наиболее опасные)	Параметры		
	Вероятность события	Количество погибших	Количество пострадавших
Авария при перевозке АХОВ (по автомобильной и железной дороге, в проектируемой зоне)	$2,4 \cdot 10^{-7}$	До 7-10%	До 20-28%
Авария при перевозке ГСМ (по автомобильной и железной дороге, в проектируемой зоне)	$2,4 \cdot 10^{-7}$	2	10
Авария при перевозке СУГ (по автомобильной и железной дороге, в проектируемой зоне)	$2,4 \cdot 10^{-7}$	2	10
Авария на сети газопровода диаметром 0,1 м	$5 \cdot 10^{-3}$ /на 1 км	-	1
Аварии на АЗС, АГЗС	$1,5 \cdot 10^{-6}$	1	4
Пожар в 1-2-этажном здании	$1,5 \cdot 10^{-4}$	1	2

Проведённый анализ показателей риска на проектируемой территории свидетельствуют о том, территория муниципального образования расположена в зоне условно приемлемого риска (по вероятным потерям в случае возникновения источников ЧС техногенного характера

на транспортных магистралях, объектах газотранспортного комплекса, техногенных пожаров.)

Наибольшую вероятность и поражающее воздействие на территории сельсовета будут иметь источники чрезвычайных ситуаций техногенного (аварии на системах и объектах жизнеобеспечения, транспорте, магистральном газопроводе, пожары в зданиях и сооружениях), природного (опасные геологические процессы, опасные метеорологические и гидрологические явления и процессы) и биолого-социального (болезни животных, людей, растений) характера.

Максимальная тяжесть последствий (материальный и социальный ущерб) на территории сельсовета будет иметь место при авариях с разливом АХОВ (хлор, аммиак) на автомобильной дороге «Курск - Льгов - Рыльск - граница с Украиной».

Наибольшее количество пострадавших (по критерию нарушения условий жизнедеятельности) прогнозируется при авариях на объектах жизнеобеспечения.

Риск возникновения ЧС на объектах производственного и сельскохозяйственного назначения сельсовета не рассматривался в связи с отсутствием статистических данных.

Границы территории сельсовета, входящей в зону условно приемлемого риска по вероятным ущербу в случае возникновения источников ЧС техногенного характера, нанесены на Схему территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

К возникновению наиболее масштабных ЧС на территории сельсовета могут привести авария на Курской АЭС, аварии (технические инциденты) на линиях электро-, газоснабжения, водопроводных сетях, аварии на взрывопожароопасных объектах, аварийные ситуации на автомобильной магистрали с выбросом АХОВ и ВПОВ.

Основным следствием этих аварий (технических инцидентов) по признаку отнесения к ЧС является нарушение условий жизнедеятельности населения, материальный ущерб, ущерб здоровью граждан, нанесение ущерба природной среде.

I. Аварии на Курской АЭС.

На АЭС эксплуатируются четыре энергоблока с канальными реакторами РБМК-1000 (заканчивается строительство 5-го блока). Каждый энергоблок включает в себя следующее оборудование:

- уран-графитовый реактор большой мощности канального типа, кипящий со вспомогательными системами;
- две турбины К-500-65/3000;
- два генератора мощностью 500 МВт каждый.

К конструктивным недостаткам РБМК можно отнести: положительный коэффициент реактивности и эффект обезвоживания активной зоны; недостаточное быстродействие аварийной защиты в условиях допустимого снижения реактивности; недостаточное число автоматических технических средств, способных привести реакторную установку в безопасное состояние при нарушениях требований эксплуатационного регламента; незащищенность техническими средствами устройств ввода и вывода из работы части аварийных защит реактора; отсутствие защитной оболочки.

Самые тяжелые аварии связаны с нарушением критичности и самопроизвольном разгоном реактора (запроектная авария 7 уровня). В подобных авариях в наибольшей степени разрушается активная зона реактора и наибольшее количество радиоактивности (радиоактивных элементов) попадает во внешнее пространство. Источниками радиоактивного загрязнения местности являются радиоактивное облако (мгновенный объемный источник) с выбросом на высоту до 1,5 км и струя радиоактивных веществ с выбросом на высоту до 200 м. Базовая доля выброса продуктов деления для реакторов типа РБМК до 25% находится в облаке и до 75% - в струе.

В основу оценок положено, что при разрушении реактора АЭС даже неядерными средствами произойдет "максимальная гипотетическая авария", при которой в окружающую среду будет выброшено до 10% накопившихся в реакторе радиоактивных веществ (для реактора мощностью 1 ГВт активность выбросов составит $3.3 \cdot 10^8$ Ки).

Таблица. Размеры прогнозируемых зон радиоактивного загрязнения местности при аварии реактор а типа РБМК-1000

Наименование зоны, индекс		Размеры зон заражения		
		Длина, км	Ширина, км	Площадь, км ²
Радиационной опасности	М	270	-	-
Умеренного загрязнения	А	190	-	-
Сильного загрязнения	Б	130	6,25	53066
Опасного загрязнения	В	30	0,59	1123
Чрезвычайно опасного загрязнения	Г	в границах станции	в границах станции	в границах станции

Таким образом, территория сельсовета находится в зоне возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения).

По мероприятиям защиты населения от поражающих факторов и проведения аварийно-спасательных работ, территория сельсовета относится к зоне профилактических мероприятий:

- мощность дозы –50 мЗв/час.
- дозовая нагрузка - 300 мЗв.
- период времени - 6,2 часа.

Критерии для режимов радиационной защиты:

- а) 30 км зона эвакуируется обязательно.
- б) Доза излучения для л/с НВ АЭС и частей ППС –200 мЗв в год.
- в) Доза излучения для НАСФ –100 мЗв в год
- г) Доза излучения для населения – 5 мЗв в год

При разработке режимов учитывалось:

- неработающее население находится на открытой местности-до 2 часов;
- аварийно-спасательные формирования и с/х рабочие находятся на открытой местности до 10 часов (8 ч + 2 ч);

- население укрывается в деревянных или каменных домах (из-за отсутствия ПРУ);

Режимы радиационной защиты приведены в таблице.

Таблица. Режимы радиационной защиты (время соблюдения режимов в сутках).

Условия выполнения режимов и общий коэффициент ослабления (К _{общ})	Мощность экспозиционной дозы мрад/час												
	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	150	200
	номер режима												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I. Для населения (Д изл-5 мЗв(бэр))													
1. Укрытие в деревянных домах (14 час.); нахождение на открытой местности (2 час.); = 1.4	291	146	97	73	58	29	15	10	7	6	3		1
2. Укрытие в деревянных домах (22 час.); нахождение на открытой местности (2 час.); К _{общ} = 1.8	-	187	124	93	75	37	18	12	9	7	3	2	1
3. Укрытие в каменных домах (14 час.); нахождение на открытой местности (10 час.); К _{общ} = 2.1	-	218	145	109	87	44	21	14	10	9	4	2.5	1.5
4. Укрытие в каменных домах (22 час.); нахождение на открытой местности (2 час.); К _{общ} = 5.7	-	-	-	296	237	118	59	39	29	24	11	6.5	3.5
II. Для рабочих и служащих, находящихся в зоне загрязнения (Д _{изл.} = 10 бэр)													
1. Укрытие в каменных домах (14 час.); нахождение на открытой местности (10 час.); К _{общ} = 2.1	-	-	290	218	175	88	48	28	20	19	8	4	2
2. Укрытие в каменных домах (22 час.); нахождение на	-	-	-	-	-	236	118	78	58	48	22	11	5

открытой местности (2 час.); К _{общ} = 5.7													
3. Укрытие в ПРУ (8 ч.) и каменных домах (6 ч.), нахождение на открытой местности (10 ч.), К _{общ} = 2.25	-	-	312	234	186	94	46	30	24	18	9	4.5	2.5
4. Укрытие в ПРУ (8 ч.) и каменных домах (14 ч.), нахождение на открытой местности (2 ч.), К _{общ} = 6.9	-	-	-	-	-	288	144	96	72	58	28	14	7

Прогнозируемый спад уровней радиации в зоне загрязнения

- за 8 суток в 2 раза;
- за 15 суток в 5 раз;
- за месяц (30 суток) – в 10 раз;
- за каждый последующий месяц – в 14 раз.

Таблица. Режимы ведения спасательных и других неотложных работ в зонах радиоактивного загрязнения в течение первых 8 суток.

Наименование зон	Уровни радиации (мЗв/ч)	Предельная дозовая нагрузка (Зв/ч)	Время ведения АСДНР и потребное количество смен при установленной дозе					
			5 бэр (50 мЗв)		10 бэр (100 мЗв)		25 бэр (250 мЗв)	
			Время (час)	К-во смен	Время (час)	К-во смен	Время (час)	К-во смен
1. Зона экстренных мер защиты	12/120	960/9.6	0.5	192	0.8	96	2	38
2. Зона профилактических мероприятий	5/50	400/40	1	80	2	40	5	16
3. Зона ограничений	2/20	160/1.6	2.8	32	5	16	12.5	6.4

Для населения предел индивидуального риска от всех возможных источников излучения принят равным 5×10^{-5} 1/год, что соответствует пределу дозы годового облучения, равному 0,1 мЗв/год.

Вклад в вероятность серьёзной аварии на АЭС с разрушением активной зоны из-за прекращения энергоснабжения собственных нужд составляет от 2×10^{-5} до 1×10^{-4} 1/(энергодок x год). При этом частота подобных инцидентов в США составляет примерно 10^{-4} 1/(энергодок x год).. Близкую к ней имеет и частота обесточиваний российских энергоблоков.

Вероятность крупномасштабного разрушения корпуса ВВЭР в зоне сварного шва составляет $2,5 \times 10^{-4}$ 1/(энергодок x год).

Расчётная вероятность тяжёлой запроектной аварии согласно целевому ориентиру ОПБ-88 принимается равной 10^{-5} 1/(энергодок x год).

Способ защиты: укрытие в убежищах и ПРУ с последующей обязательной эвакуацией из зоны заражения, пострадавшим оказать первую доврачебную помощь, отправить людей из очага поражения на медицинское обследование.

II. Разгерметизация емкостей с АХОВ.

К объектам, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС на территории сельсовета, относится.

Автомобильная дорога федерального значения «Курск - Льгов - Рыльск - граница с Украиной» по которой перевозятся:

аварийно химически опасное вещество (АХОВ) хлор, аммиак в 6 т. контейнерах каждое.

Прогнозирование масштабов зон заражения выполнено в соответствии с "Методикой прогнозирования масштабов заражения ядовитыми сильнодействующими веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте" (РД 52.04.253-90,

утверждена Начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета СССР 23.03.90 г.).

"Методика оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки гражданской обороны", МО СССР, 1980 г. - только в части определения возможных потерь населения в очагах химического поражения.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения на случай производственных аварий в качестве исходных данных принимается самый неблагоприятный вариант:

1. Емкости, содержащие АХОВ, разрушаются полностью (уровень заполнения 95%);
 - железнодорожная ёмкость с хлором 57т, аммиаком 45т.
 - автомобильная емкость с хлором - 1 т, 6 т;
 - автомобильная емкость с аммиаком - 8 м³, 6 т;
2. Толщина свободного разлива - 0.05 м;
3. Метеорологические условия - инверсия, скорость приземного ветра - 1 м/с;
4. Направление ветра от очага ЧС в сторону территории объекта;
5. Температура окружающего воздуха - +20°С;
6. Время от начала аварии - 1 час.

Таблица. Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ в зависимости от скорости ветра

Скорость ветра, м/с	< 0,6	0,6 - 1,0	1,1 - 2,0	> 2,0
Угловой размер, град	360	180	90	45

Таблица. Скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра, км/ч

Скорость ветра по данным прогноза, м/с	Состояние приземного слоя воздуха		
	Инверсия	Изотермия	Конвекция
1	5	6	7
2	10	12	14
3	16	18	21
4	21	24	28

*1. Инверсия - состояние приземного слоя воздуха, при котором температура нижнего слоя меньше температуры верхнего слоя (устойчивое состояние атмосферы).

Таблица. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ.

№ п/п	Параметры	хлор		аммиак	
		1 т	6 т	8 м ³	6 т
1.	Степень заполнения цистерны, %	95	95	95	95
2.	Молярная масса АХОВ, кг/кмоль	70.91	70.91	17.03	17.03
3.	Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0.0073	0.0073	0.0017	0.0017
4.	Пороговая токсодоза, мг*мин	0.6	0.6	15	15
5.	Коэффициент хранения АХОВ	0.18	0.18	0.01	0.01
6.	Коэффициент химико-физических свойств АХОВ	0.052	0.052	0.025	0.025
7.	Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2	1	1	1	1
8.	Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,95	5,4	5,18	5,4
9.	Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,171	0,972	0,002	0,002
10.	Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,522	2,965	0,150	0,157
11.	Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:29	1:29	1:21	1:21
12.	Глубина зоны заражения, км.				
	Первичным облаком	1,58	4,7	0,079	0,082
	Вторичным облаком	3,2	9,1	1,491	1,522
	Полная	4,0	11,4	1,530	1,563
13.	Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
14.	Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	4,0	5	1,53	1,5
15.	Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	4,65	13,3	1,732	1,8
16.	Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²				
	Возможная	25,41	39,24	3,66	3,83
	Фактическая	1,34	2,025	0,19	0,19

Таблица.

№ п/п	Параметры	хлор			аммиак	
		0,05т	1 т	46 м ³	8 м ³	54 м ³
1.	Степень заполнения цистерны, %	100	95	95	95	95
2.	Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	70.91	70.91	70.91	17.03	17.03
3.	Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0007
4.	Пороговая токсодоза, мг*мин	0.6	0.6	0.6	0.6	15
5.	Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,05	0,95	67,87	5,18	34,94
6.	Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,0	0,171	12,22	0,002	0,014
7.	Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,027	0,522	37,27	0,150	1,016
8.	Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:29	1:29	1:29	1:21	1:21
9.	Глубина зоны заражения, км.					
	Первичным облаком	0,34	1,58	21,5	0,079	0,43
	Вторичным облаком	0,58	3,2	43,4	1,49	4,8
	Полная	0,71	4,0	54,1	1,53	5,0
10.	Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,71	4,0	5	1,53	5,0
11.	Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,87	4,65	64,27	1,732	5,629
12.	Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²					
	Возможная	0,89	25,41	39,24	3,66	39,21
	Фактическая	0,046	1,34	2,025	0,19	2,024

Выводы:

1. При авариях в рассмотренных вариантах в течение расчетного часа поражающие факторы АХОВ могут оказать свое влияние на следующие территории:

- пары хлора в радиусе 4 км и 1,5 км при аварии на автомобильной дороге пары аммиака;

- пары хлора в радиусе 5км, в радиусе 4 км пары аммиака при аварии на железной дороге.

2. При разливе (выбросе) опасных веществ в результате аварии транспортного средства возможно образование зон химического заражения (площадь зоны возможного заражения может составить от 0.47 до 1.49 км²).

3. Ожидаемые потери граждан без средств индивидуальной защиты могут составить:

- безвозвратные потери - 10%;
- санитарные потери тяжелой и средней форм тяжести (выход людей из строя на срок не менее чем на 2-3 недели с обязательной госпитализацией) - 15%;
- санитарные потери легкой формы тяжести - 20%;
- пороговые воздействия - 55%.

Следует отметить, что оценки зон заражения АХОВ, выполненные по РД 52.04.253-90, следует рассматривать как завышенные (консервативные) вследствие выбора наиболее неблагоприятных условий развития аварии.

Решения по предупреждению ЧС в результате аварий с АХОВ включают:

- экстренную эвакуацию в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанном в передаваемом сигнале оповещения ГО.

- сокращение инфильтрации наружного воздуха и уменьшение возможности поступления ядовитых веществ внутрь помещений путем установки современных конструкций остекления и дверных проемов;

- хранение в помещениях объекта (больницы, поликлиники, школы) средств индивидуальной защиты (противогазов). Предлагается использовать для защиты органов дыхания фильтрующий противогаз ГП-7В с коробками по виду АХОВ.

III. Аварии с ГСМ и СУГ на ближайших транспортных магистралях, нефтебазах и АЗС.

По территории сельсовета проходит сеть газопроводов высокого, среднего и низкого

давления.

По территории сельсовета проходит автомобильная дорога федерального значения «Курск - Льгов - Рылск - граница с Украиной», автомобильные дороги муниципального значения по которым перевозятся ГСМ в автоцистернах – 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 11 м³.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций на транспортных магистралях, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, в подразделе рассмотрены:

- разлив (утечка) из цистерны ГСМ, СУГ;
- образование зоны разлива ГСМ, СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения от пожара вспышки);
- образование зоны избыточного давления от воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ГСМ на площади разлива.

В качестве поражающих факторов были рассмотрены:

- воздушная ударная волна;
- тепловое излучение огневых шаров (пламени вспышки) и горящих разлитий.

Для определения зон действия основных поражающих факторов (теплого излучения горящих разлитий и воздушной ударной волны) использовались "Методика оценки последствий аварий на пожаро- взрывоопасных объектах" ("Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в ЧС", книга 2, МЧС России, 1994), "Руководство по определению зон воздействия опасных факторов при аварии с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта" (1997 г).

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях (разгерметизация цистерн) рассчитаны для следующих условий:

тип ГСМ (бензин), СУГ (3 класс);

емкость автомобильной цистерны с

железнодорожной цистерны

давление в емкостях с СУГ

толщина слоя разлития

территория

температура воздуха и почвы

скорость приземного ветра

возможный дрейф облака ТВС

класс пожара

- СУГ - 14.5 м³;

- ГСМ - 8 м³;

- СУГ - 73 м³;

- ГСМ - 72 м³;

- 1.6 МПа;

- 0.05 м (0,02 м);

- слабо загроможденная;

- плюс 20°С;

- 1 м/сек;

- 15-100 м;

- В1, С.

Таблица. Характеристики зон поражения при авариях с ГСМ и СУГ.

Параметры	ж/д цистерна		а/д цистерна	
	ГСМ	СУГ	ГСМ	СУГ
Объем резервуара, м ³	72	73	8	14.5
Разрушение емкости с уровнем заполнения, %	95	85	95	85
Масса топлива в разлитии, т	52.67	48.55	5.85	9.64
Эквивалентный радиус разлития, м	20.9	21.0	7	9.4
Площадь разлития, м ²	1368	1387	152	275.5
Доля топлива участвующая в образовании ГВС	0.02	0.7	0.02	0.7
Масса топлива в ГВС, т	1.05	33.98	0.12	6.75
Зоны воздействия ударной волны на промышленные объекты и людей				

Зона полных разрушений, м	28	92	14	53
Зона сильных разрушений, м	57	184	27	107
Зона средних разрушений, м	132	426	63	247
Зона слабых разрушений, м	326	1049	155	609
Зона расстекления (50%), м	387	1246	185	723
Порог поражения 99% людей, м	28	92	14	53
Порог поражения людей (контузия), м	45	144	21	84
Параметры огневого шара (пламени вспышки)				
Радиус огневого шара (пламени вспышки) ОШ(ПВ), м	26	80.5	12.7	47.6
Время существования ОШ(ПВ), с	5	11	2,6	7
Скорость распространения пламени, м/с	43	77	30	59
Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке ОШ(ПВ), кВт/м ²	130	220	130	220
Индекс теплового излучения на кромке ОШ(ПВ)	2994	11995	1691	7879
Доля людей, поражаемых на кромке ОШ(ПВ), %	0	3	0	0
Параметры горения разлития				
Ориентировочное время выгорания, мин : сек	16:44	30:21	16:44	30:21
Величина воздействия теплового потока на здания, сооружения и людей на кромке разлития, кВт/м ²	104	200	104	200
Индекс теплового излучения на кромке горящего разлития	29345	47650	29345	47650
Доля людей, поражаемых на кромке горения разлития, %	79	100	79	100

Таблица. Предельные параметры для возможного поражения людей при аварии СУГ.

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от объекта, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м
Ожоги III степени	49,0	38
Ожоги II степени	27,4	55
Ожоги I степени	9,6	92
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1,4	Более 100 м

Зона разлета осколков (обломков) при взрыве цистерн.

Одним из поражающих факторов при авариях типа "BLEVE" на резервуарах со сжиженными углеводородными газами является разлет осколков при разрушении резервуаров.

Анализ статистики по 130 авариям типа "BLEVE" показывает, что в 89 случаях наблюдали огненный шар с разлетом осколков, в 24 - просто огненный шар, а в 17 случаях - только разлет осколков. Результаты статистических данных обобщены на рисунке в виде

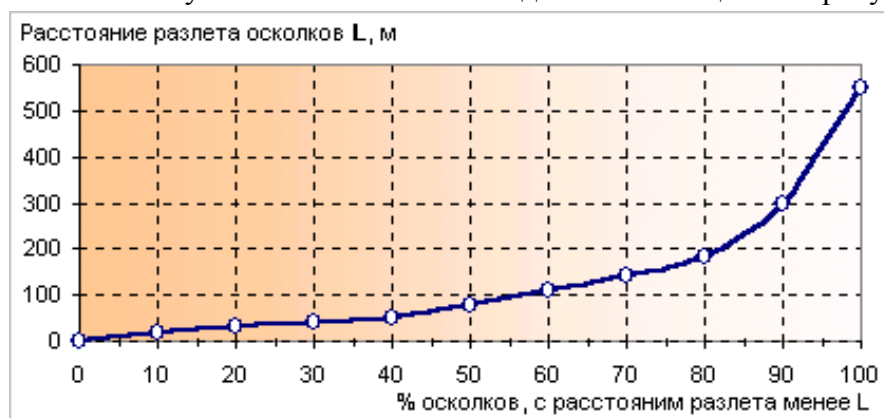


Рис. Зависимость вероятности разлета осколков резервуаров при взрыве СУГ.

ожидаемого расстояния разлета осколков при разрыве сосуда с СУГ. При этом количество осколков обычно не превышала 3-4 шт., лишь в одном случае произошло разрушение с образованием 7 осколков. Анализ этих данных свидетельствует о том, что в ~90% случаев разлет осколков происходит на расстояние не более 300 м и, как правило, находится в пределах расстояния опасного для людей термического воздействия от огненного шара.

Поэтому при расчете поражающих факторов при авариях типа "BLEVE" следует, прежде всего, рассчитывать зоны термического воздействия.

Выводы:

При авариях с утечкой ЛВЖ на железнодорожном и автомобильном транспорте количество бензина, участвующего в аварии составит от 8 до 72 тонн. Площадь зоны разлива нефтепродуктов составит от 152 до 1368 м². Радиус зон составляет: безопасного удаления - от 25 до 50 м; сильных разрушений - до 57 м; полных разрушений - от 14 до 28 м. Расстояние от границы жилой зоны до места аварии – от 25 до 100 м. При этом возможное количество погибших может составить от 1 до 10 человек, количество пострадавших - до 25 человек. Ущерб - до 2 млн. рублей.

При авариях с утечкой СУГ на транспорте его количество, участвующего в аварии составит от 14.5 до 73 тонн. Радиус зон составляет: безопасного удаления - до 540 м; сильных разрушений - до 184 м; полных разрушений - до 92 м. Расстояние от границы жилой зоны до места аварии при перевозке автомобильным транспортом – от 25 до 100 м.

При этом возможное количество погибших может составить от 1 до 10 человек, количество пострадавших - до 50 человека. Ущерб - до 5 млн. рублей.

При аварии на транспортных магистралях с ГСМ, СУГ проектируемые объекты могут попасть в зоны разрушений различной степени, с последующим возгоранием.

Учитывая тот факт, что полностью исключить возможность возникновения пожара на объекте невозможно, персонал, спасательные службы и специалисты по чрезвычайным ситуациям должны быть осведомлены о возможных чрезвычайных ситуациях на проектируемом объекте и готовы к реальным действиям при возникновении аварий.

IV. Оценка возможного ущерба в результате аварий на объектах газового хозяйства.

На территории сельсовета расположена сеть распределительных газопроводов высокого, среднего и низкого давления.

Согласно «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» РД 03-496-02, утвержденный постановлением Ростехнадзора России от 29.10.02.№ 63, ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$$P_{\text{а}} = P_{\text{п.п}} + P_{\text{л.а}} + P_{\text{сэ}} + P_{\text{н.в}} + P_{\text{экол}} + P_{\text{в.т.р}}$$

Где:

$P_{\text{п.п}}$ – прямые потери;

$P_{\text{л.а}}$ - затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии;

$P_{\text{сэ}}$ - социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма);

$P_{\text{н.в}}$ - косвенный ущерб;

$P_{\text{экол}}$ - экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды).

$P_{\text{в.т.р}}$ - потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности.

Потери в результате уничтожения основных фондов производственных и непромышленных при аварии, связанной с утечкой природного газа в результате разгерметизации трубопровода (технологического оборудования) состоят из стоимости ремонта/замещения аналогичным. В качестве наихудшего случая принимается вариант, связанный с заменой неисправного оборудования на аналогичное. Потери в результате уничтожения основных фондов при аварии, связанной с утечкой природного газа в результате разгерметизации трубопровода (технологического оборудования), состоят из стоимости нового участка трубопровода (технологического оборудования). При взрыве потери основных фондов состоят из стоимости полной замены участка газопровода, оборудования котельной и стоимости услуг сторонних организаций, привлеченных к ремонту (стоимость ремонта,

транспортные расходы, надбавки к заработной плате и затраты на дополнительную электроэнергию и т.д.).

Потери в результате уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей (природного газа) в результате аварии, связанной с разгерметизацией трубопровода (технического оборудования), состоят из стоимости утраченного природного газа.

В расчетах принято, что стоимость 1000 м³ природного газа в ценах марта 2010 г. составляет 3515 руб.

Потеря газа согласно расчёту составила:

- при аварии на газопроводе: - 66,8 м³;
 - при аварии на котельных: 576, 252 и 18 м³;
- имущество третьих лиц не пострадало.

Прямые потери условно определяются исходя из двух составляющих: балансовой стоимости участка газопровода (котельной с оборудованием) и ущерба нанесенного уничтожением газа.

Стоимость 1 п/м повреждённого участка газопровода диаметра 0,1 м - 1,0 тыс. руб.

В расчётах берём в среднем замену участка длиной 20 м. Стоимость повреждённого участка в этом случае составит 20 тыс. рублей. Балансовая стоимость ГРП с оборудованием в среднем составляет 3,0 – 5,0 млн. руб. Балансовая стоимость котельных с оборудованием составляет: 15. 10 и 5 млн. руб. Стоимость природного газа составляет: 235, 2025, 886 и 63 руб.

Транспортные расходы, надбавки к заработной плате и затраты на электроэнергию могут составить 10 тыс. руб. Сумма прямого ущерба в данном случае может составить:

- а) при взрыве на участке газопровода – 20235 тыс. руб.;
- б) при взрыве в ГРП (ШРП) – от 3 млн. 010 тыс. рублей до 5 млн. 011 тыс. рублей;

П_{ла}- затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.

Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.

При расчете затрат на ликвидацию последствий аварии принято привлечение 2-х противопожарных расчетов при тушении пожара в случае возгорания газа и 1 ремонтно-восстановительной бригады для отключения повреждённого участка газопровода.

Расходы, связанные с ликвидацией последствий аварии, могут составить:

- на участке газопровода - до 50 тыс. руб.;
- на АГРСО., (ГРП (ГРПШ) – до 100 тыс. руб.;

П_с- социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма).

Размеры компенсации за ущерб жизни и здоровью персонала станции и населения в случае аварии определяются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.04.2001 г. №332 «Об утверждении порядка оплаты дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию лиц, пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Социальный ущерб при аварии связанной с разгерметизацией участка газопровода и технологического оборудования, будет определяться числом погибших и получивших клинические симптомы поражения. Экономическая составляющая социального ущерба, если принять, что стоимость лечения одного пострадавшего - 15 тыс. руб., а компенсация семье погибшего - 150 тыс. руб., может составить:

- при 1 пострадавшем – 15 тыс. рублей;
- при 1 погибшем и 3 пострадавших – 195 тыс. рублей;
- при 1 погибшем и 7 пострадавших – 255 тыс. рублей.

Косвенный ущерб определяется как часть доходов, недополученных объектами в результате простоя, зарплата и условно-постоянные расходы за время простоя и убытки, вызванные уплатой различных неустоек, штрафов, пени и пр. Он может составить от 100 тыс. до 1 млн. тыс. руб.

П_{экол}- экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной

среды).

При выбросе природного газа возможно загрязнение атмосферы.

Выбросы природного газа обладают высокой испаряемостью, приводят к загрязнению приземного слоя воздуха. Природный газ при любых погодных условиях испаряется практически полностью. Экологический ущерб определяется как сумма ущербов от различных видов вредного воздействия на объекты окружающей природной среды (ущерб от загрязнения атмосферы, водных ресурсов, почвы, ущерб, связанный с уничтожением биологических (в том числе лесных массивов) ресурсов, от засорения территории обломками зданий, сооружений, оборудования и т.д.). Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха определяется, исходя из массы загрязняющих веществ, рассеивающихся в атмосфере. Масса загрязняющих веществ находится расчетным путем.

Расчет производился в соответствии по формуле:

$$\text{Э}_a = 5 \cdot (\text{Нба}_i \cdot \text{Мии}) \cdot \text{Ки} \cdot \text{Кэ}_a,$$

где Нба_i - базовый норматив платы за выброс в атмосферу газов и продуктов горения.

Нба_i принимался равным 25 руб./т.

М_{ii} - масса i-го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу при аварии (пожаре), т..

Ки - коэффициент индексации платы за загрязнение окружающей природной среды.

Кэ_a - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха экономических районов Российской Федерации (для Центрального региона при выбросе загрязняющих веществ в атмосферу городов равен $1,1 \cdot 1,2 = 1,32$).

Экологический ущерб для аварии на котельных и газопроводе не превысит 1 тыс. рублей. Возможный материальный ущерб при чрезвычайных ситуациях на объектах газового хозяйства приведён в таблице ниже.

Таблица. Размер возможного ущерба при ЧС на объектах газового хозяйства.

№ п/п	Наименование объекта	Потери		Ущерб (млн. руб)	Примечания
		погибшие	пострадавшие		
1	Участок газопровода диаметром 0,1 м	-	1	0,086	
2	АГРС (ГРП (ГРПШ))	1	2	3,39 – 5,4	

Выводы: В результате приведенных расчетов видно, что при авариях с утечкой природного газа его количество, участвующего в аварии, составит от 127 до 207 м³. Радиус зон поражения составляет - от 5 до 100 м. Расстояние от границы жилой зоны до места аварии – от 25 до 100 м. При этом возможное количество погибших может составить 1 – 2 человека, количество пострадавших - до 20 человека. Ущерб - до 5.4 млн. рублей (согласно таблицы).

V. Анализ возможных последствий пожаров в типовых зданиях.

Сценарий аварийной ситуации при пожаре в проектируемом здании.

Чрезвычайные ситуации, связанные с пожаром в зданиях, сооружениях и возникновением при этом поражающих факторов, представляющих опасность для людей и зданий, могут случиться при неосторожном обращении с огнем или при неисправности электротехнического оборудования.

В жилых зданиях и расположенных в них кафе, магазинах и других учреждениях (офисах) предполагается размещение электронной бытовой техники, оргтехники, сантехнического электрооборудования, электроосвещения. Часть электрооборудования будет эксплуатироваться во влажном помещении. Согласно статистическим данным неисправности электротехнического оборудования являются основной причиной пожаров в зданиях.

Возможными причинами пожара могут быть:

- неисправности в системе электроснабжения или электрооборудования («короткое замыкание»);

- применение непромышленных (самодельных) электроприборов;

- нарушение функционирования средств сигнализации;
- нарушения правил пожарной безопасности (курение, использование открытого огня, хранение легковоспламеняющихся веществ и т.п.)
- террористический акт (умышленный поджог).

Основными поражающими факторами при пожаре на объекте могут стать:

- тепловое излучение горящих материалов,
- воздействие продуктов горения (задымление).

В результате аварий могут произойти:

- ожоги в результате пожаров при авариях на сетях электроснабжения и поражения электротоком при нарушении правил обслуживания электрооборудования и электросетей;
- механические травмы вследствие нарушения правил техники безопасности и охраны труда.

В качестве поражающего фактора при пожаре на проектируемом объекте рассмотрено тепловое излучение горящих стройматериалов.

Параметры пожарной опасности объекта (плотности теплового потока, дальность переноса высокотемпературных частиц) приведены на рисунке и в таблице ниже.

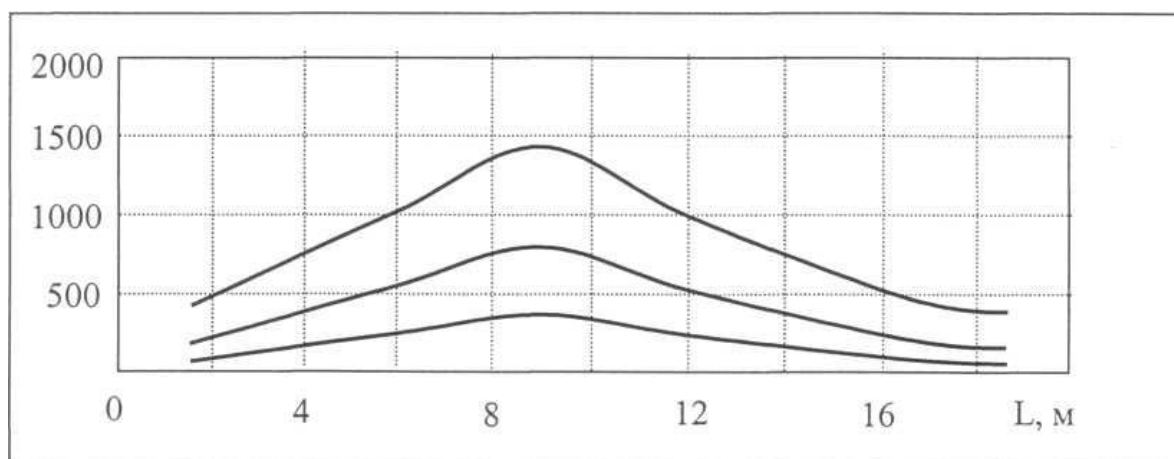


Рис. Зависимость плотности теплового потока Q при горении зданий и сооружений II степени огнестойкости.

Таблица. Предельные параметры возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании.

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от источника горения, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, (R, м)		
		1 –этажное здание	2 –этажное здание	5 –этажное здание
Ожоги III степени	49	3,54	8,37	12,24
Ожоги II степени	27.4	4,74	11,2	16,4
Ожоги I степени	9.6	8,0	18,93	27,66
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1.4	21,0	49,61	72,5

Расчет зон поражения людей в зависимости от интенсивности теплового излучения.

Расчет выполнен по учебно-методическому пособию "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях." - М.: Изд-во "Учеба", 2004. Авторы Б.С.Мастрюков, Т.И. Овчинникова.

Протяженность зон теплового воздействия R при пожаре в здании:

$$R = 0,28 R^*(q_{\text{соб}}/q_{\text{кр}})^{0,5}$$

где:

$q_{\text{соб}}$ – плотность потока собственного излучения пламени пожара кВт/м². Зависит от

теплотехнических характеристик материалов и веществ. Принимаем $q_{\text{собр}} = 260 \text{ кВт/м}^2$.

$q_{\text{кр}}$ – критическая плотность потока излучения пламени пожара, подающего на облучаемую поверхность и приводящую к тем или иным последствиям (кВт/м^2). для нашего расчета возьмем данные из таблицы. Приведенный размер очага горения рассчитывается по формуле: $R^* = \sqrt{L \times H}$ где: L – длина здания, H – его высота.

Для проектируемых зданий примем: а) 1-этажное: $L = 10 \text{ м}$; $H = 3 \text{ м.}$; б) 2-этажное: $L = 24 \text{ м}$; $H = 7 \text{ м.}$; в) 5-этажное: $L = 24 \text{ м}$; $H = 15 \text{ м.}$ Отсюда: $R^*_{\text{а}} = 5,5 \text{ м}$; ; $R^*_{\text{б}} = 13 \text{ м}$; ; $R^*_{\text{в}} = 19 \text{ м.}$ Используя имеющиеся данные, произведем расчет зон теплового поражения и занесем их в таблицу. Люди находящиеся в пределах зон представленных в таблице могут получить ожоги, а на большем удалении, также могут пострадать от отравления угарным газом. В соответствии со Справочником по противопожарной службе гражданской обороны (М., Воениздат МО, 1982 г.) обычно вдыхаемый человеком воздух содержит около 17,6 % кислорода (O_2) и около 4,4 % углекислоты (CO_2). При понижении в результате пожара содержания кислорода во вдыхаемом воздухе до 17% у человека начинается одышка и сердцебиение. При 12-14 % кислорода дыхание становится очень затрудненным. При содержании кислорода ниже 12 % наступает смерть. Окись углерода (угарный газ) CO – бесцветный газ, без вкуса и запаха, горит, очень ядовит. При содержании CO в воздухе 0,1 % пребывание человека в этой атмосфере в течение 45 минут вызывает слабое отравление и появляется легкая головная боль, тошнота и головокружение. При пребывании в течение 45 минут в воздухе с содержанием 0,15 – 0,2 % окиси углерода наступает опасное отравление и человек теряет способность двигаться. При содержании CO в воздухе 0,5 % сильное отравление наступает через 15 минут, а при содержании ее 1% человек теряет сознание после нескольких вдохов и через 1-2 минуты наступает смертельное отравление. Оценка параметров внешней среды при пожаре и ее воздействие на людей приведены на рисунке ниже.

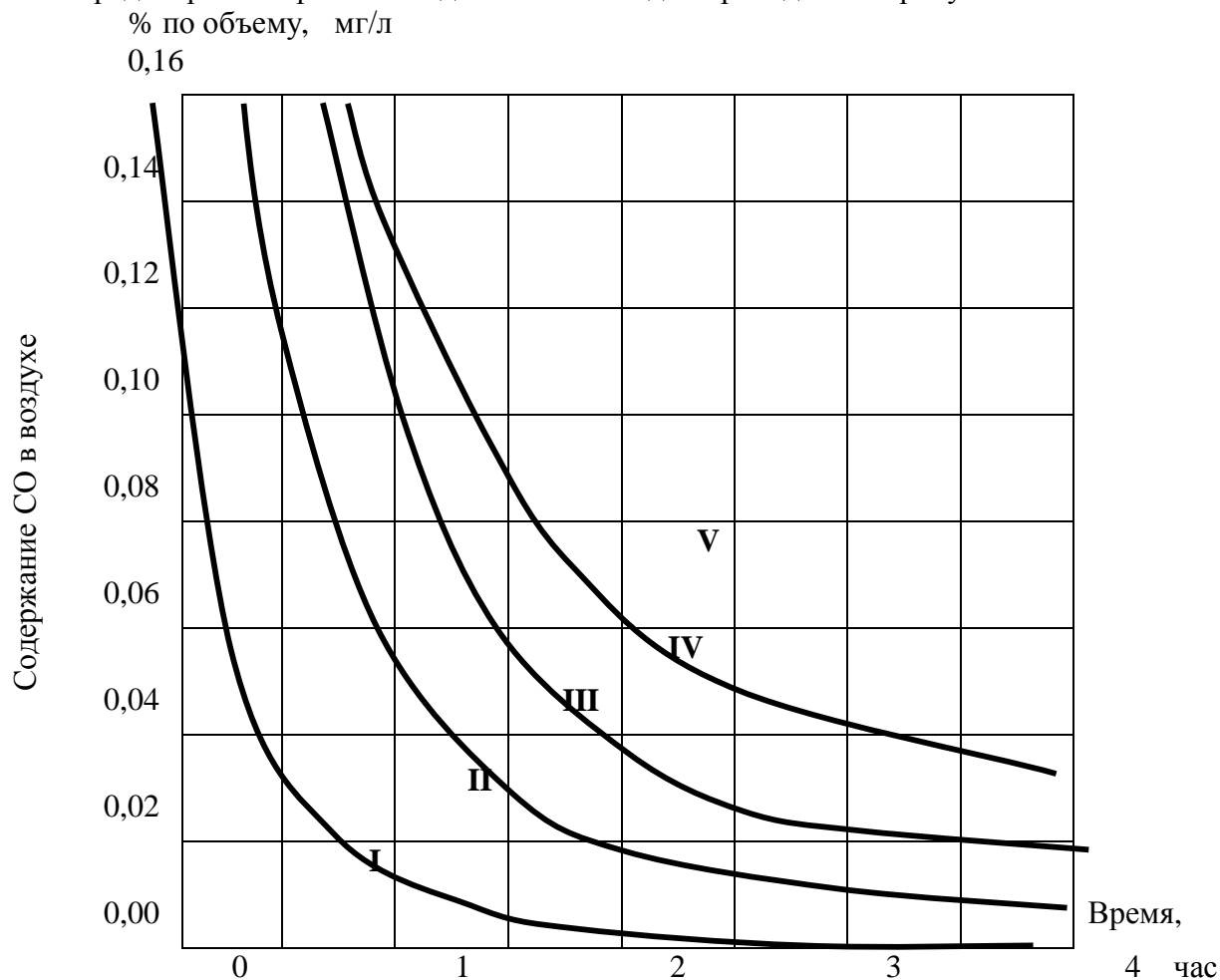


Рис.– График для оценки воздействия окиси углерода на человека.

I – симптомов отравления нет;

II – легкое отравление: боль в области лба и затылка, быстро исчезающая на свежем воздухе, возможно кратковременное обморочное состояние;

III – отравление средней тяжести: головная боль, тошнота, головокружение, наблюдаются провалы памяти;

IV – тяжелое отравление: рвота, потеря сознания, возможна остановка дыхания;

V – отравление со смертельным исходом.

Примечание. Приведенные данные действительны при отсутствии во вдыхаемом воздухе других вредных веществ и температуре среды не выше 30°C.

VI. Аварии на гидротехнических сооружениях.

На территории сельсовета расположено ГТС пруда объемом 1.2млн. м³ в с. Макеево.

Наиболее вероятные аварии и чрезвычайные ситуации могут возникнуть при частичном или полном разрушении плотины. Причинами возникновения аварий и ЧС могут быть:

- обрушение верхнего или низового откосов плотины;
- промыв плотины фильтрационным потоком воды;
- промыв тела плотины вследствие развития оврагообразования на низовом откосе;
- размыв плотины при переполнении водохранилища;
- появление прорана на теле плотины (с последующим размывом) при взрыве заряда большой мощности в районе водосброса в результате нанесения авиационного удара или диверсионных действий.

Разрушительное действие волны прорыва является результатом:

- резкого изменения уровня воды в нижнем и верхнем бьефах при разрушении напорного фронта;
- непосредственного воздействия массы воды, перемещающейся с большой скоростью;
- изменения прочностных характеристик грунта в основании сооружений вследствие фильтрации и насыщения его водой;
- размыва и перемещения больших масс грунта;
- перемещения с большими скоростями обломков разрушенных зданий и сооружений и их таранного воздействия.

Усредненные скорости движения и значения параметров поражающих факторов волн прорыва приведены в таблицах.

Таблица. Средняя скорость движения волны прорыва, км/ч

Характеристика русла и поймы	j=0,01	j=0,001	J=0,0001
На реках с широкими затопленными поймами	4-8	1-3	0,5-1
На извилистых реках с заросшими или неровными каменистыми поймами, с расширениями и сужениями поймы	8-14	3-8	1-2
На реках с хорошо разработанным руслом, с узкими и средними поймами без больших сопротивлений	14-20	8-12	2-5
На слабоизвилистых реках с крутыми берегами и узкими поймами	24-18	12-16	5-10

Таблица. Поражающие факторы волны прорыва и их параметры.

Наименование объекта	Степень разрушения					
	Сильная (А)		Средняя (Б)		Слабая (В)	
	h м	V, м/с	h м	V, м/с	h м	V, м/с
Здания						
- кирпичные	4	2,5	3	2	2	I
- каркасные панельные	7,5	4	6	3	3	I,5

Мосты						
- металлические:						
с пролетом 30-100м	2	3	1	2	0	0,5
с пролетом более 100м	2	2,5	1	2	0	0,5
- железобетонные	2	3	1	1,5	0	0,5
- деревянные	1	2	1	1,5	0	0,5
Дороги						
- с асфальтобетонным покрытием	4	3	2	1,5	1	I
- с гравийным покрытием	2,5	2	1	1,5	0,5	0,5
Пирс	5	6	3	4	1,5	I

Таблица. Предельно допустимые параметры силового воздействия потока (без перелива воды через отметку проезжей части).

Наименование укреплений	Скорость течения, м/с	Высота ветровой волны, м	Интенсивность ледохода
Сборные железобетонные плиты, омоноличенные по контуру	8	3	сильный
Сборные железобетонные разрезные плиты	6	1,5	сильный
Монолитные железобетонные плиты	8	3,5	сильный
Сборные бетонные плиты	4	0,7	слабый
Каменная наброска при размере камня 0,1-0,3 м	2-3	0,5-1,2	средний
Хворостяные тюфяки	3	1,5	слабый
Продольные лесопосадки	3	2,5	слабый
Дерновая плашмя	0,9-1,4	0,2	слабый
Засев трав	0,5	-	-

Таблица. Доля поврежденных объектов на затопленных площадях (в %) при крупных паводках (скорость потока V=3-4 м/с).

Объект	Период затопления					
	Часы				Сутки	
	1	2	3	4	1	2
Затопление подвалов	10	15	40	60	85	90
Нарушение дорожного движения	15	30	60	75	95	100
Разрушение уличных мостовых	-	-	3	6	30	45
Остановка службы в портах	-	50	75	90	100	-
Прекращение переправ	5	30	60	100	-	-
Повреждение защитных дамб	-	-	-	-	10	25
Разрушение и смыв деревянных строений	-	7	70	90	100	-
Разрушение небольших кирпичных зданий	-	-	10	40	50	60
Повреждение блочных бетонных зданий и промоины фундаментов	-	-	-	-	5	10
Понижение капитальности на одну ступень:						
Зданий классов 1-3	-	-	-	-	3	6
> 3	-	10	20	30	45	60
Прекращение электроснабжения	5	80	90	100	-	-
Прекращение телефонной связи	75	85	100	-	-	-
Повреждение систем водо-, газоснабжения	-	-	7	10	30	0
Гибель урожая	-	-	-	-	3	8

Анализ основных параметров волны прорыва (скорости потока и высоты волны прорыва), по предварительным оценкам, позволяет утверждать, что в случае аварии на ГТС пруда возможно затопление 3-х домов на северо-восточной окраине н.п. Новоивановка.

Вывод. Средний уровень индивидуального риска при авариях с АХОВ на территории сельсовета составляет $3,5 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее опасного и $1 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

Средний уровень индивидуального риска при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах составляет $4,5 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее опасного и $1,5 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее

вероятного сценария развития ЧС.

Для территорий сельсовета, расположенных в зонах воздействия поражающих факторов источников ЧС техногенного характера, уровень риска – условно приемлемый.

Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах МО «Никольниковский сельсовет» представлена на рисунке, диаграмма риска материальных потерь (F/G) - на рисунке ниже.

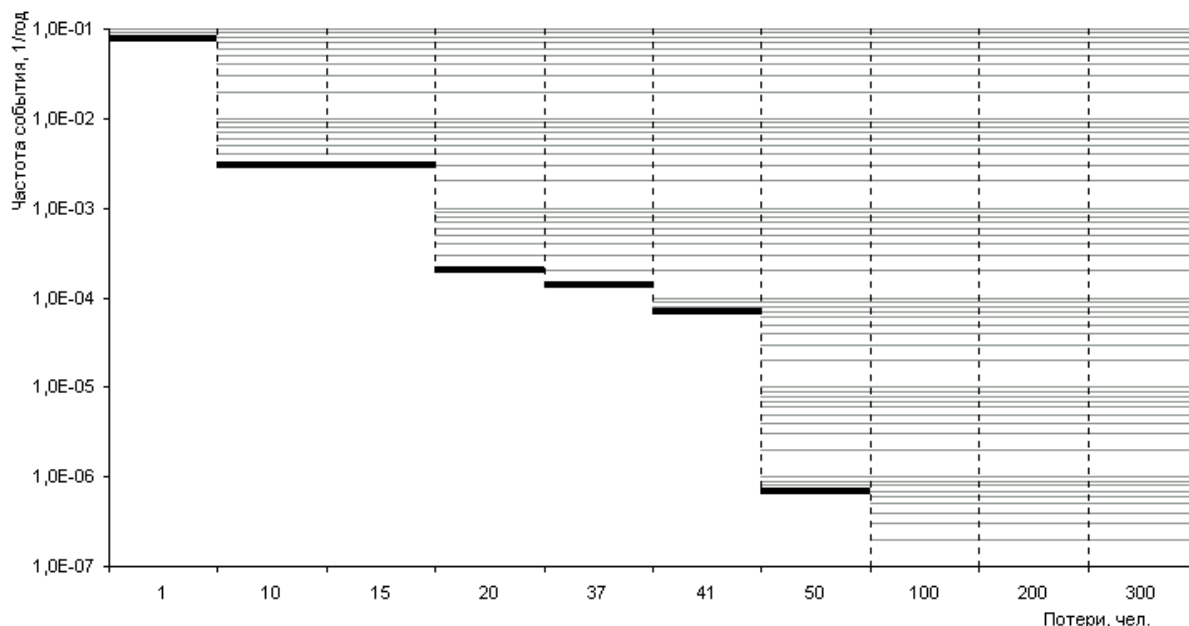


Рис. Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах.

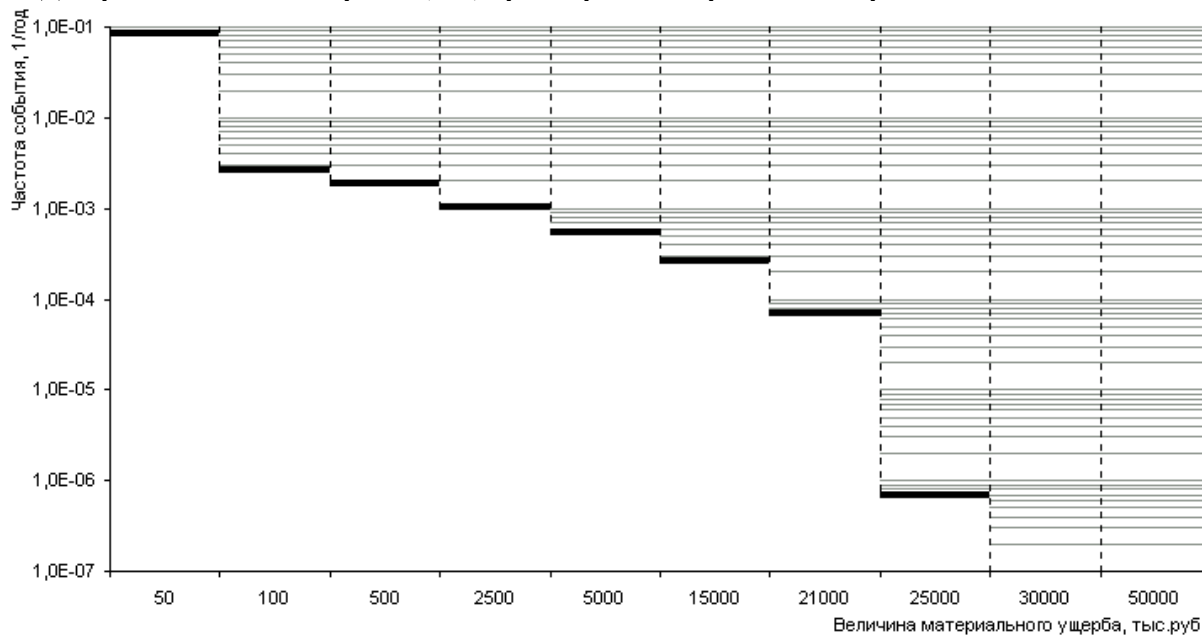


Рис. Диаграмма риска материальных потерь (F/G) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РИСКА, ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕПЕНИ РИСКА ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Для определения показателей степеней риска ЧС использованы исходные данные, базирующиеся на рабочей документации, предоставленной предприятиями Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области. При разработке паспорта безопасности применялись расчетно-аналитические методы оценки риска из нормативных документов:

ГОСТ Р 12.3.047-12. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;

ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования;

НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах;

Методики оценки последствий аварий на опасных производственных объектах.

Применяемые методы выбраны в соответствии с РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов».

Применяя выбранные методы оценки риска, рассчитывались показатели риска при возникновении множества возможных аварийных ситуаций на объектах, находящихся на территории городского поселения. Затем для характеристики степени опасности производственных объектов выбирались два типа сценариев развития аварийных ситуаций: наиболее опасные по своим последствиям и наиболее вероятные.

При проведении расчетов исходили из следующих допущений:

- на промышленных предприятиях прием, хранение, отпуск и использование пожаро- взрывоопасных веществ осуществляется при температуре окружающей среды;
- персонал опасных производственных объектов и близлежащих предприятий считается равномерно распределенным по территории этих предприятий;
- время ликвидации ЧС на системах жизнеобеспечения - 1 сутки.
- при рассмотрении разгерметизации газопровода рассматривается наиболее опасный сценарий - гильотинный разрыв трубопровода, а также наиболее вероятный сценарий - образование дефектного отверстия 12,5 мм.
- при определении зон действия поражающих факторов не рассматривалась система газопроводов низкого давления, так как данного давления (до 5 кПа) не достаточно для достижения нижнего концентрационного предела распространения пламени при разгерметизации газопровода на открытом пространстве.

ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ РИСКА И ОБОСНОВАНИЕ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

К числу основных расчетных показателей риска относятся:

- индивидуальный риск;
- коллективный риск;
- социальный риск;
- материальный риск;
- экономический риск.

Физический смысл индивидуального риска может быть представлен как частота поражения отдельного человека в результате воздействия всей совокупности исследуемых факторов опасности в рассматриваемой точке пространства. Индивидуальный риск, являющейся функцией, определяемой на поверхности, прилегающей к опасному объекту, рассчитывается по формуле:

$$R_{\Sigma}(x,y) = \sum_{i,j} \lambda_i E_{ij}(x,y) P_j,$$

где λ_i – частота реализации i-го сценария;

$E_{ij}(x,y)$ – вероятность реализации j -го механизма в точке (x,y) для i -го сценария;

P_j – вероятность поражения при реализации j -го механизма воздействия.

Через индивидуальный риск может быть выражен коллективный риск:

$$R_{\text{кол}} = \iint_S R_{\Sigma}(x,y)N(x,y)dxdy,$$

где $N(x,y)$ – плотность распределения населения и/или персонала по поверхности, прилегающей к опасному объекту.

Вероятность реализации события p_i за рассматриваемый период времени t может быть связана с частотой реализации этого события λ_i (при выполнении условия $\lambda_i \cdot t \leq 0,01$) достаточно просто:

$$p_i \approx \lambda_i \cdot t.$$

Коллективный риск поэтому, по сути, является математическим ожиданием дискретной случайной величины людских потерь N и может быть рассчитан как:

$$R_{\text{кол}} = \sum_{i \in I} n_i \cdot p_i,$$

где n_i – значение величины людских потерь при реализации i -го сценария аварийной ситуации из k возможных, который может осуществляться с вероятностью равной p_i .

По аналогии с коллективным риском определяется материальный риск (математическое ожидание дискретной случайной величины материального ущерба G), который рассчитывается как:

$$R_{\text{мат}} = \sum_{i \in I} g_i \cdot p_i,$$

где g_i – значение стоимостной оценки материального ущерба при реализации i -го сценария аварийной ситуации из k возможных, который может осуществляться с вероятностью равной p_i .

Для любой случайной величины Y (будь то дискретная случайная величина людских потерь N или дискретная случайная величина материального ущерба G) универсальной характеристикой является её функция распределения $F(y)$, равная вероятности P того, что случайная величина Y примет значение меньше y :

$$F(y) = P(Y < y).$$

В практике расчета показателей риска обычно используют дополнительную функцию распределения случайной величины, равную вероятности P того, что случайная величина Y примет значение не меньше y :

$$\bar{F}(y) = 1 - P(Y < y) = P(Y \geq y),$$

которая может быть выражена через значения p_i и y_i следующим образом:

$$\bar{F}(y) = \begin{cases} 1, & y = 0 \\ \sum_{i=1}^k p_i = 1 - p_0, & 0 < y \leq y_1 \\ \dots & \dots \\ \sum_{i=s}^s p_i, & y_{s-1} < y \leq y_s \\ \dots & \dots \\ p_k, & y_{k-1} < y \leq y_k \\ 0, & y_k < y < \infty \end{cases}$$

где $p_0 = 1 - \sum_{i \in I} p_i$ есть вероятность безаварийной эксплуатации.

Зависимость между вероятностью реализации $\bar{F}(y)$ и величиной значения случайной

величины Y строится в виде F/Y -диаграммы. Как показатели риска F/N - и F/G - диаграммы называются кривыми социального или экономического риска, соответственно.

Для определения частоты (вероятности) отказов использованы обобщенные вероятные и статистические данные, связанные с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при эксплуатации железной дороги, автомобильной дороге и эксплуатации оборудования предприятий сельсовета.

Выбор метода риск-анализа проводился на стадии эксплуатации объекта по принципу «Что будет если...».

Вероятности развития ЧС по определенному сценарию определялись логическим методом (дерево событий), которое дает возможность проследить возможные аварийные ситуации, возникающие вследствие отказа оборудования или ошибок персонала. Оценка последствий конечного события на объектах произведена с использованием соответствующих математических зависимостей и принятых критериев поражения и разрушения объектов воздействия (человек, зданий и сооружений) при прогнозировании обстановки при ЧС.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ РИСКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИСТОЧНИКАМИ КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ АВАРИИ ИЛИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ОБЪЕКТАХ, А ТАКЖЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Показатели степени риска при природных явлениях

Согласно статистическим данным за последние пять лет землетрясений на территории рассматриваемого поселения не происходило.

Подтопление территории Никольниковского сельсовета происходит в результате подъема уровня грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта, который относится к верхней части зоны интенсивного водообмена и очень тесно взаимосвязан с климатическими условиями региона. Факторов, влияющих в той или иной степени на процесс подтопления множество, таких как: атмосферные осадки, геологические условия, гидрогеологические условия, геоморфология участка, техногенная деятельность человека и др.

На территории сельсовета расположены река Сейм и её приток р. Амонька (бассейн р. Днепр).

Река Сейм шириной 50 - 120м, глубиной до 8м, характер дна песок, ил, глина.

Затопление пойменной части водотоков на территории сельсовета:

На р. Амонька и Сухая Амонь – низководное, на р. Сейм – высоководное, (при половодье 1% обеспеченности с подъёмом воды над зимним меженью до 4м, затоплением части застройки, приусадебных участков н.п. Макеево, прилегающих к пойменной части реки, пойменных, заболоченных и луговых территорий, ширина зон затопления – до 1.9км.

При планировании действий по ликвидации чрезвычайной ситуации необходимо учесть, что коммуникации в районах, подвергшихся затоплению, будут отключены. При планировании эвакуационных мероприятий следует предусматривать использование транспорта обычной проходимости, особенно легкового, только на начальных этапах развития чрезвычайной ситуации или при проведении заблаговременной эвакуации.

Ураганные ветры могут вызвать повреждения строительных конструкций, разрушение остекления и кровли здания, повреждение оборудования и имущества, находящегося на открытой территории, а также обрыв проводов воздушных линий электропередач, линии связи, выход из строя антенных устройств. Осколками битого стекла и элементов крыши возможно нанесение рваных ран, ушибов и контузий сотрудникам, арендаторам и посетителям, что приведет к временной и даже полной потере их трудоспособности.

В результате ураганных ветров происходит падение деревьев, разрушение жилых и административных зданий, обрыв линий связи и ЛЭП, могут пострадать люди.

Прогнозируются получения увечий людей из-за повала деревьев, рекламных щитов.

Показатели степени риска при возникновении ЧС на предприятиях сельсовета

Наименование показателя	Значение показателя
1. Показатель приемлемого риска, год-1	
для персонала	1,2 X 10-8
для населения, проживающего на близлежащей территории	нет
2. Краткая характеристика наиболее опасного сценария развития ЧС ситуаций (последовательность событий)	Воспламенение удобрений с последующим горением. Частичная разгерметизация автоцистерны без воспламенения
3. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее опасном сценарии развития ЧС:	
частота наиболее опасного развития ЧС, год-1	1,5 X 10-7 / 2,5 X 10-9
количество опасного вещества, участвующего в реализации наиболее опасного сценария, (зерно/спирт), тонн/куб.м	5500/8,7
возможное количество погибших среди персонала, чел	2-3
возможное количество пострадавших среди персонала, чел	5-7
возможное количество погибших среди населения, чел	-
возможное количество пострадавших среди населения, чел	-
возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел	
4. Размеры зон действия поражающих факторов при наиболее опасном сценарии развития ЧС:	
площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития, кв.м;	1133,41/220
Количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития ЧС	полной - ; сильной -; средней - 10; слабой - 20.
5. Краткая характеристика наиболее опасного сценария развития ЧС ситуаций (последовательность событий)	Воспламенение удобрений с последующим горением. Частичная разгерметизация автоцистерны без воспламенения
6. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее вероятном сценарии развития ЧС:	
частота наиболее вероятного сценария развития ЧС, (взрывы/пожары), зернохранилища/производство, год-1	3,0 X 10-6 / 1,0 X 10-5
количество вещества, участвующего в реализации наиболее вероятного сценария, тонн/куб.м	5,5 тыс.т/16 куб.м.
возможное количество погибших среди персонала, чел	-
возможное количество пострадавших среди персонала, чел	-

возможное количество погибших среди населения, чел	-
возможное количество пострадавших среди населения, чел	-
возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел	
величина возможного ущерба, тыс. руб.	169,41 - 37665,78
7. Размеры зон действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития ЧС:	
площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития, кв.м;	1133,41/220
количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития ЧС	полной - ; сильной -; средней - 10; слабой - 20.
8. Индивидуальный риск для персонала объекта, год-1	6,89 X 10 ⁻⁷ / 1,25 X 10 ⁻⁵
9. Индивидуальный риск для населения на прилегающей территории, год-1	-
10. Коллективный риск (математическое ожидание потерь) - ожидаемое количество пострадавших (погибших) людей (персонала и населения) в результате возможных аварий (ЧС) за год, чел./год	1,05 X 10 ⁻⁴ / 1,9 X 10 ⁻⁵

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ РИСКА

Показатели риска природных ЧС приведены в таблице.

Таблица. Показатели риска природных ЧС

Наименование источника ЧС	Индивидуальный риск	Коллективный риск	
		погибши	пострадавшие
Ураганы	1,2E-04	0,1	0,3

Наибольший вклад в показатели риска ЧС вносят неблагоприятные природные явления: ураганы, подтопления.

Для снижения риска природных ЧС могут быть предложены мероприятия по повышению устойчивости объектов экономики, защиты населения.

Итоговые данные по результатам расчета риска на транспортных коммуникациях приведены в таблице.

Таблица. Показатели риска на транспортных коммуникациях

Сценарий	Индивидуальный риск	Нормативная величина риска
Разгерметизация автоцистерны, пролив нефтепродуктов	8,0E-07	1,00E-06

Итоговые данные по результатам расчета риска на системах газопотребления Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области приведены в таблице.

Таблица. Показатели риска на газопроводе

<i>Сценарий</i>	<i>Индивидуальный риск</i>	<i>Нормативная величина риска</i>
Разгерметизация газопровода высокого давления диаметром 150 мм. Выброс газа (полный разрыв)	4,2E-06	1,00E-06
Разгерметизация газопровода высокого давления диаметром 150 мм. Выброс газа (дефектное отверстие 12,5 мм)	0	1,00E-06

Проведенный анализ потенциальных опасностей на объектах Никольниковского сельсовета позволили установить:

1. Наибольшую опасность представляет газопровод для транспортировки нефтепродуктов.
2. В связи с наличием на территории поселения автодороги регионального значения, существует опасность аварий на транспортных коммуникациях при перевозке опасных грузов (автоцистерна с нефтепродуктами).

На основе выявленных сценариев развития аварии для каждого из них рассмотрены и определены параметры полей действия поражающих факторов. При этом радиус зоны смертельных поражений составляет от нескольких метров (как правило, это аварии с незначительным выбросом нефтепродуктов или газа) до сотен метров, что характерно для аварий на технологических системах, в которых обращаются большое количество опасных веществ, при образовании облака ТВЦ и последующим его взрыве.

4. Учитывая тот факт, что полностью исключить возможность возникновения производственных аварий на территории поселения не возможно, производственный персонал опасных объектов, близлежащее население, спасательные службы и специалисты по чрезвычайным ситуациям должны быть осведомлены о возможных чрезвычайных ситуациях на объектах и готовы к реальным действиям при возникновении аварии.

ВЫВОДЫ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СТЕПЕНИ РИСКА ДЛЯ НАИБОЛЕЕ ОПАСНОГО И НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ ЧС

Выводы показателей степени риска для наиболее опасных и наиболее вероятных сценариев развития ЧС на транспортных коммуникациях территории Никольниковского сельсовета

В таблице ниже приведены показатели степени риска для наиболее опасного и наиболее вероятного сценария развития ЧС на транспортных коммуникациях Воздвиженского сельского поселения.

Таблица

<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>
Показатель приемлемого риска (по ГОСТ 12.3.047-98), 1/год: для персонала; для населения, проживающего на близлежащей территории.	
1. Краткая характеристика наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации (последовательность событий)	Разгерметизация ж/д цистерны, пролив нефтепродукта воздействие избыточного давления на население и соседнее оборудование
2. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	
- частота наиболее опасного сценария развития чрезвычайных ситуаций, год ⁻¹	1,62E-04
- количество опасного вещества, участвующего в реализации наиболее опасного сценария, м ³	60
- возможное количество погибших среди персонала, чел.	-

- возможное количество пострадавших среди персонала, чел.	-
- возможное количество погибших среди населения, чел.	4
- возможное количество пострадавших среди населения, чел.	6
- возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел.	198
- величина возможного ущерба, млн. руб.	3,4
3. Размеры зон действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации:	
- площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации, м ²	Зона воздействия высокотемпературных продуктов сгорания - 125600
- количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации (отдельно по слабой, средней, сильной, полной, в % от общего количества)	Здания и сооружения расположенные в зоне воздействия поражающих факторов
4. Краткая характеристика наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации (последовательность событий)	
Разгерметизация автоцистерны с нефтепродуктами воздействие теплового излучения пожара на соседнее оборудование	
5. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций:	
- частота наиболее опасного сценария развития чрезвычайных ситуаций, год ⁻¹	4,62E-04
- количество опасного вещества, участвующего в реализации наиболее опасного сценария, м ³	20
- возможное количество погибших среди персонала, чел.	-
- возможное количество пострадавших среди персонала, чел.	-
- возможное количество погибших среди населения, чел.	0
- возможное количество пострадавших среди населения, чел.	1
- возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел.	10
- величина возможного ущерба, млн. руб.	0,1
6. Размеры зон действия поражающих факторов при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	
- площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации, м ²	Площадь зон действия поражающих факторов - 6079,04

- количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации (отдельно)	Здания и сооружения расположенные в зоне воздействия поражающих факторов
7. Индивидуальный риск для персонала объекта, год ⁻¹	8,00E-06-
8. Индивидуальный риск для населения на прилегающей территории, год ⁻¹	8,44E-04

В таблице ниже приведены показатели степени риска для наиболее опасного и наиболее вероятного сценария развития ЧС на системах газопотребления Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Таблица

<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>
1. Показатель приемлемого риска в год ⁻¹ 1. для персонала 2. для населения, проживающего на близлежащей территории	1,0E-05 1,0E-06
2. Краткая характеристика наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации, (последовательность событий)	Разгерметизация газопровода высокого давления на открытом пространстве ^•образование взрывоопасного газовоздушного облака^•взрыв газовоздушного облака^воздействие избыточного давления на персонал и оборудования ударной волной взрыва
3. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	
• частота наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации, год ⁻¹	5,8E-07
• количество опасного вещества, участвующего в реализации наиболее опасного сценария, тонн	1,265
• возможное количество погибших среди персонала, чел.	0
• возможное количество пострадавших среди персонала, чел.	0
• возможное количество погибших среди населения, чел.	0
• возможное количество пострадавших среди населения, чел.	0
• возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел.	1505
• величина возможного ущерба, млн. руб.	8,5
4. Размеры зон действия поражающих факторов при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	
• площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария	Малые повреждения
развития чрезвычайной ситуации, м ²	1262141,84
• количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации, (отдельно по «слабой», «средней», «сильной», «полной» в % от общего количества)	Здания и сооружения, расположенные в зоне воздействия поражающих факторов

5. Краткая характеристика наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации, (последовательность событий)	Разгерметизация газопровода высокого давления на открытом пространстве (дефектное отверстие) образование взрывоопасного газозвушного облака-взрыв газозвушного облака воздействие избыточного давления на персонал и оборудования ударной волной взрыва
6. Показатели степени риска для персонала и населения при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	2,3E-05
• частота наиболее опасного сценария развития чрезвычайной ситуации, год-1	0,06
• количество опасного вещества, участвующего в реализации наиболее опасного сценария, тонн	0
• возможное количество погибших среди персонала, чел.	0
• возможное количество пострадавших среди персонала, чел.	
• возможное количество погибших среди населения, чел.	0
• возможное количество пострадавших среди населения, чел	0
• возможное количество населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности с учетом воздействия вторичных факторов поражения и вредного воздействия на окружающую среду, чел.	750
• величина возможного ущерба, млн. руб.	3,8
7. Размеры зон действия поражающих факторов при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайной ситуации:	22155,84 Здания и сооружения, расположенные в зоне воздействия поражающих факторов
• площадь зон действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации, м2	
• количество разрушенных или поврежденных зданий, сооружений или технологического оборудования в зонах действия поражающих факторов при реализации наиболее вероятного сценария развития чрезвычайной ситуации, (отдельно по «слабой», «средней», «сильной», «полной» в % от общего количества)	

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА НА ТЕРРИТОРИИ НИКОЛЬНИКОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

Мероприятия по снижению риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера и смягчению их последствий на территории Никольниковского сельсовета Рыльского района должны быть направлены на:

- наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды на территории Воздвиженского сельского поселения;
- наблюдение и контроль за обстановкой на потенциально опасных объектах и на прилегающих к ним территориях;
- планирование и выполнение мер по предупреждению ЧС, обеспечению безопасности и защиты населения, сокращению возможных потерь и ущерба, а также по повышению устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях;
- создание и восполнение резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- осуществление целевых видов страхования.

В случае возникновения ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера:

- а) заражение местности АХОВ (СДЯВ);
- руководящий состав и персонал предприятий, учреждений обучить практическим действиям по изготовлению простейших средств защиты органов дыхания и пользования ими при угрозе химического заражения;
 - разработать план и провести занятия по экстренной эвакуации в безопасные районы;
 - обучить население основным приемам по герметизации помещений;
 - на территории оборудовать и обозначить зоны безопасности для временного укрытия населения при прохождении облака зараженного воздуха;
 - для проведения герметизации создать на каждом предприятии и учреждении запас материальных средств.
- б) аварии и пожары:
- руководящий состав и персонал предприятий и учреждений должен быть практически обучен применению средств пожаротушения;
 - на предприятиях должны быть созданы пожарные команды;
 - разработан план эвакуации из очага пожара;
 - руководители хозяйств и учреждений отвечают за наличие средств пожаротушения и наличие пожарных водоемов.
- в) при массовых инфекционных заболеваниях людей и животных:
- учреждения здравоохранения проводят разъяснительную и профилактическую работу;
 - создают резерв медикаментов, дополнительных мест для населения;
 - постоянно осуществляется контроль эпидемиологической обстановки на территории Воздвиженского сельского поселения;
 - анализируют обстановку в прилегающих районах.
- г) при катастрофических затоплениях:
- постоянно контролируется уровень воды в водоемах;
 - поддерживаются в удовлетворительном состоянии гидросооружения;
 - контроль осуществляет глава администрации и водопользователи;
 - ведется разъяснительная работа среди населения;
 - создаются материальные запасы;
 - определяются места эвакуации.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортное имущество, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты.

Резерв материальных ресурсов Никольниковского сельсовета объединяет местный (сельский) и объектовые (предприятий, учреждений) резервы.

Местный резерв материальных ресурсов выдается по распоряжению главы Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Все мероприятия планирования, обучения, создания материальных запасов проводятся в период повседневной деятельности и должны быть направлены на снижение последствий чрезвычайных ситуаций, защиту населения, сельскохозяйственных животных и растений, материальных ценностей, а также проведению АСДНР в случае возникновения ЧС.

На всех потенциально опасных объектах Никольниковского сельсовета Рыльского района необходима разработка планирующей документации, направленной на повышение безопасности ПОО, а именно: паспорта безопасности ПОО и планы повышения защищенности ПОО с указанием проведенных и необходимых инженернотехнических мероприятий по повышению безопасности ПОО, расчетом финансовых затрат, схемами оповещения населения, руководящих органов района и управления ГО и ЧС при возникновении чрезвычайной ситуации, расчетами сил и средств как собственных

спасательных формирований, так и аварийно-спасательных формирований Никольниковского сельсовета Рыльского района Курской области.

Ведется деятельность по ресурсному обеспечению защищенности населения: созданы финансовые и материально-технические резервы, созданы топливно-энергетические запасы. Постоянно ведется воспитательно-просветительская работа среди населения.

В целях обеспечения защиты населения от ЧС биолого-социального характера (эпидемий, массовых отравлений) на территории проводятся необходимые медицинские профилактические мероприятия: прививки от опасных инфекционных болезней;

медицинское обследование детей в школах с целью своевременного выявления заболеваний и принятия необходимых мер лечения; периодическое проведение мед. осмотров работающего населения, особенно связанного с вредными и опасными условиями труда.

На основе всего вышеизложенного состояние защищенности населения и территории Никольниковского сельсовета можно оценить как удовлетворительное.

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций и смягчения последствий в случае их возникновения необходимо: совершенствование материального и технического обеспечения сил РСЧС, внедрение новых информационных технологий в работу органов управления РСЧС, дальнейшее повышение эффективности мероприятий обеспечения пожарной безопасности, усовершенствование нормативно-правовой базы социальной защиты населения, усиление взаимодействия ОУ ГОЧС со средствами массовой информации для повышения информированности населения, совершенствование профессиональной подготовки личного состава сил РСЧС.

Документы, используемые при разработке расчетно-пояснительной записки

1. ГОСТ Р.22.1.01-95. БЧС. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения
2. ГОСТ Р. 22.1.02-95. БЧС. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения.
3. ГОСТ Р. 22.1.04-95. БЧС. Номенклатура контролируемых параметров ЧС.
4. ГОСТ 12.0 010-76. Система стандартизации безопасности труда.
5. . Приказ МЧС России от 29.07.1994 № 432 «О дальнейших работах по обеспечению прогнозирования ЧС и разработке мероприятий по уменьшению опасности их последствий».
6. «Положение о декларации безопасности промышленных объектов Российской Федерации», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 1995 г. № 675.
7. Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в ЧС. - М.: ВНИИ ГО, 1993.
8. Методика оценки последствий аварий на пожаро-, взрывоопасных объектах. - М.: ВНИИ ГОЧС, 1994. Введена в действие указанием МЧС России от 14 апреля 1995 года № 194.
9. Взрывобезопасность. Общие требования.
10. «Порядок разработки декларации безопасности промышленного объектов Российской Федерации», утвержденный приказом МЧС России и Госгортехнадзора России от 4 апреля 1996 г. № 222/59.
11. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов (РД 03-418-01).
12. Оценка опасности химических производств для проживающего вблизи населения.- М.: ВНИИ ГОЧС, 1993 г.