**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**РЕПЕЦКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**МАНТУРОВСКОГО РАЙОНА**

**КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**от 18 октября 2018 года № 105**

**О введении в действие Паспорта безопасности**

**территории муниципального образования**

**«Репецкий сельсовет» Мантуровского района**

**Курской области**

В соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», приказом МЧС России от 25 октября 2004 г. № 484 «Об утверждении типового паспорта безопасности территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований», в целях своевременного планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных и аварийных ситуаций, а также определения степени риска чрезвычайных ситуаций и оценки возможных последствий для населения и объектов экономики Репецкого сельсовета, Администрация Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить и ввести в действие Паспорт безопасности территории муниципального образования «Репецкий сельсовет» Мантуровского района Курской области согласованный с ГУ МЧС России по Курской области. (приложение 1).

2. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня обнародования.

Глава Репецкого сельсовета

Мантуровского района Курской области Ю.В.Бакланов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  ВРИО Начальника  Главного управления  МЧС России по Курской области  полковник внутренней службы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.М. Шаров/  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | «СОГЛАСОВАНО»  председатель комиссии по предупреждению  и ликвидации чрезвычайных ситуаций  и обеспечению пожарной безопасности  администрации Репецкого сельсовета  Мантуровского района Курской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ю.В.Бакланов /  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | «УТВЕРЖДАЮ»  Глава Репецкого сельсовета  Мантуровского района Курской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ю.В.Бакланов/  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЕПЕЦКИЙ СЕЛЬСОВЕТ»

МАНТУРОВСКОГО РАЙОНА

КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Паспорт безопасности муниципального образования «Репецкий сельсовет» Мантуровского района Курской области разработан согласно Приказу Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 25 октября 2004 года № 484 "Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований".

Паспорт безопасности муниципального образования «Репецкий сельсовет» Мантуровского района Курской области включает в себя: титульный лист;

раздел I «Общая характеристика территории»;

раздел II «Характеристика опасных объектов на территории»;

раздел III «Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций»; раздел IV «Показатели риска техногенных чрезвычайных ситуаций»;

раздел V «Показатели риска биолого-социальных чрезвычайных ситуаций»;

раздел VI «Характеристика организационно-технических мероприятий по защите населения, предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории»;

раздел VII «Расчётно-пояснительная записка».

Паспорт безопасности разработан по состоянию на 01 октября 2018 года в двух экземплярах. Первый экземпляр хранится в администрации Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области, второй - в главном управлении МЧС России по Курской области.

Выполнение заложенных в паспорте безопасности мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций позволит в большинстве случаев значительно снизить ущерб, наносимый возможными на территории муниципального образования «Репецкий сельсовет» Мантуровского района Курской области чрезвычайными ситуациями, жизни и здоровью населения, народному хозяйству, окружающей природной среде.

Разработчик паспорта безопасности: – администрация Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области.

* 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** | |
| **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять**  **лет** |
| **Общие сведения о территории** |  |  |
| 1. Общая численность населения | 1146 чел. | 1045 чел. |
| 2. Площадь территории, км2 | 110,1 | 110,1 |
| 3. Количество населенных пунктов, ед./в том числе городов | 12 | 12 |
| 4. Численность населения, всего тыс. чел., / в том числе городского | 1,1 | 1,0 |
| 5. Количество населенных пунктов с объектами особой важности (ОВ) и I категории,  единиц | нет | нет |
| 6. Численность населения, проживающего в населенных пунктах с объектами ОВ и I  категории, тыс. чел./ % от общей численности населения | нет | нет |
| 7. Плотность населения, чел./км2 | 11,0 | 10,0 |
| 8. Количество потенциально опасных объектов, ед. | нет | нет |
| 9. Количество критически важных объектов, ед. | нет | нет |
| 10. Степень износа производственного фонда, % | 80 | 80 |
| 11. Степень износа жилого фонда, % | 70 | 70 |
| 12. Количество больничных учреждений, единиц, в том числе в сельской местности | 3 | 2 |
| 13. Количество инфекционных стационаров, единиц, в том числе в сельской местности | нет | нет |
| 14. Число больничных коек, ед., в том числе в сельской местности | нет | нет |
| 15. Число больных коек в инфекционных стационарах, ед., в том числе в сельской  местности | нет | нет |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Значение показателя** | |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять лет**  2 |
| 16. Численность персонала всех медицинских специальностей чел | 3 |
| 17. Численность среднего медицинского персонала, чел./10000 жителей, в том числе в  сельской местности и в инфекционных стационарах. | 3 | 2 |
| 18. Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские учреждения, культурно-спортивные учреждения, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д.), ед. | 14 | 14 |
| 19.Количество чрезвычайных ситуаций, ед., в том числе: техногенного характера  природного характера | нет | нет |
| 20.Размер ущерба при чрезвычайных ситуациях, тыс. руб., в том числе: техногенного характера  природного характера | нет | нет |
| 21. Показатель комплексного риска для населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, год-1 | · |  |
| 22. Показатель приемлемого риска для персонала и населения, год-1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Значение показателя** | |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять лет** |
| **Социально-демографическая характеристика территории** |
| 23. Средняя продолжительность жизни населения, лет, в том числе:  мужчин женщин | 70 | 70 |
| 24. Рождаемость, чел./год | 4 | 6 |
| 25. Естественный прирост, чел./год |  |  |
| 26. Общая смертность населения, чел./год на 1000 жителей, в том числе по различным причинам: | 22 | 18 |
| 27. Количество погибших, чел., в том числе: в транспортных авариях  при авариях на производстве при пожарах  при чрезвычайных ситуациях природного характера | 0  0  0  0  0 | 510 |
| 28.Численность трудоспособного населения, чел | 532 |
| 29.Численность занятых в общественном производстве, . чел. трудоспособного населения, в том числе:  в сфере производства  в сфере обслуживания | 230 | 250 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Значение показателя** | |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять лет**  318  280  35 |
| 30.Общая численность пенсионеров, . чел., в том числе: по возрасту  инвалидов | 312  272  40 |
| 31. Количество преступлений на чел. |  |  |
| **Характеристика природных условий территории** |  |  |
| 32. Среднегодовые:  направление ветра, румбы; скорость ветра, км/ч;  относительная влажность, %. | северо-восток, запад, юго-запад  3,3-5 км/час  80 % |  |
| 33. Максимальные значения (по сезонам): скорость ветра, км/ч. | зима-5 весна-7  лето- 3 осень-7 |  |
| 34. Количество атмосферных осадков, мм: среднегодовое;  максимальное (по сезонам). | 600  зима-48 мм; весна-33 мм; лето-46 мм; осень- 63 мм |  |
| 35. Температура, 0С: среднегодовая;  максимальная (по сезонам). | + 5,7  зима- 36; весна+15; лето+38; осень+10 |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** | |
| **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять**  **лет** |
| **Транспортная освоенность территории** |  |  |
| 36. Протяжность железнодорожных путей, всего, км, в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности из них электрифицированных | нет | нет |
| 37. Протяженность автомобильных дорог, всего, км, в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности из них с твердым покрытием | 27/25% | 27/30% |
| 38. Количество населенных пунктов, не обеспеченных подъездными дорогами с твердым покрытием, ед./% от общего количества | 1% | 1% |
| 39.Количество населенных пунктов, не обеспеченных телефонной связью, ед./% от общего количества | нет |  |
| 40.Административные районы, в пределах которых расположены участки железных дорог, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др. | нет |  |
| 41.Административные районы, в пределах которых расположены участки  автомагистралей, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др. | нет |  |
| 42.Количество автомобильных мостов по направлениям, единиц | 2 | 2 |
| 43.Количество железнодорожных мостов по направлениям, ед. | нет |  |
| 44. Протяженность водных путей, км | нет |  |
| 45. Количество основных портов, пристаней и их перечень, ед. | нет |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** | |
| **Значение показателя на момент**  **разработки паспорта** | **Значение показателя через пять**  **лет** |
| 46. Количество шлюзов и каналов, ед. | нет |  |
| 47. Количество аэропортов и посадочных площадок и их местоположение, единиц | нет |  |
| 48. Протяженность магистральных трубопроводов, км, в том числе нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, газопроводов и др. | 56,8 (газопровод) | 56,8 |
| 49. Протяженность линий электропередачи, км | 36,2 | 36,2 |

* 1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ НАТЕРРИТОРИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на  момент разработки паспорта | Значение показателя  через пять лет |
| 1. Ядерно и радиационно-опасные объекты(ЯРОО)    1. Количество ядерно и радиационно-опасных объектов, всего единиц в том числе:   объекты ядерного оружейного комплекса; объекты ядерного топливного цикла; АЭС;  из них с реакторами типа РБМК;  научно-исследовательские и другие реакторы (стенды); объекты ФГУП "Спецкомбинаты "Радон".   * 1. Общая мощность АЭС, тыс.кВт   2. Суммарная активность радиоактивных веществ, находящихся на хранении, Ки   3. Общая площадь санитарно-защитных зон ЯРОО, км   4. Количество населения, проживающего в санитарно-защитных зонах, тыс. чел.:   опасного загрязнения  чрезвычайно опасного загрязнения   * 1. Количество происшествий (аварий) на радиационно-опасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет) | нет нет нет нет нет нет нет нет  нет нет нет  0  0  0  нет |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на  момент разработки паспорта | Значение показателя через пять  лет |
| 1. Химически опасные объекты    1. Количество химически опасных объектов (ХОО), всего единиц    2. Средний объем используемых ,производимых, охранимых аварийных химически опасных веществ (АХОВ), тонн, в т.ч.:   хлора;  аммиака;  сернистого ангидрида и др.\*   * 1. Средний объем транспортируемых АХОВ   2. Общая площадь зон возможного химического заражения,км2   3. Количество аварий и пожаров на химически опасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет)  1. Пожаро- и взрывоопасные объекты    1. Количество взрывоопасных объектов, ед.;    2. Количество пожароопасных объектов, ед.;   Общий объем используемых, производимых и хранимых опасных веществ, тыс. т.:взрывоопасных веществ;  легковоспламеняющихся веществ.  Количество аварий и пожаров на пожаро- и взрывоопасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет)   1. Биологически опасные объекты | нет  нет нет нет нет  нет  нет  нет нет  нет  нет  нет  нет |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на  момент разработки паспорта | Значение показателя через пять  лет |
| * 1. Количество биологически опасных объектов, ед.;   2. Количество аварий и пожаров на биологически опасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет)  1. Гидротехнические сооружения    1. Количество гидротехнических сооружений, ед. (по видам ведомственной принадлежности);    2. Количество бесхозных гидротехнических сооружений, ед.;    3. Количество аварий на гидротехнических сооружениях в год, шт. (по годам за последние пять лет) 2. Возможные аварийные выбросы, т/год: химически опасных веществ; биологически опасных веществ;   физически опасных веществ.  Количество мест размещения отходов, единиц:  мест захоронения промышленных и бытовых отходов; мест хранения радиоактивных отходов;  могильников;  свалок (организованных и неорганизованных); карьеров;  терриконов и др.   1. Количество отходов, куб.м. в год: | нет нет  нет нет  нет  нет нет нет нет нет нет нет нет нет  нет  нет  134 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Ураганы,м/с 2. Бури,м/с 3. Град,мм 4. Пожары природные,га | Виды опасных природных явлений | |
| 25  -  20 –  > 1  100 га | Интенсивность | |
| природного явления | |
| 1x10  -  1х3 1х1 | Частота природного | |
| явления, год-1 | |
| ежегодно  -  1-4года ежегодно | Частота наступления | |
| чрезвычайных ситуаций | |
| при возникновении  природного явления, год-1 | |
| 4,1  -  - 14 | Размеры зон вероятной | |
| чрезвычайной ситуации, | |
| км2 | |
| -  -  -  - | Возможное количество | |
| населенных пунктов, | |
| попадающих в зону | |
| чрезвычайной ситуации, | |
| тыс. чел. | |
| -  -  -  - | Возможная численность | |
| населения в зоне | |
| чрезвычайной ситуации с | |
| нарушением условий | |
| жизнедеятельности, чел. | |
| -  -  -  - | Возможное число | Социально- экономические  последствия |
| погибших, чел. |
| -  -  -  - | Возможное число |
| пострадавших, |
| чел. |
| -  -  -  - | Возможный |
| ущерб, руб. |

**III. ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/**

**при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

1. **ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

**(при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций | Место-  расположение и  наименование объектов | Вид и возможное  количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайных  ситуаций (тонн) | Возможная частота  реализации чрезвычайных ситуаций год-1 | Показатель приемлемого риска, год-1 | Размеры зон вероятной  чрезвычайной ситуации, км2 | Численность населения, у  которого могут быть нарушены условия  жизнедеятельности, тыс.  чел. | Социально- экономические  последствия | | |
| Возможное число погибших, чел. | Возможное число  пострадавших, чел. | Возможный ущерб, руб. |
| 1. Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах | нет | - | - | - |  |  | – | – | - |
| 2. Чрезвычайные ситуации на  радиационно-опасных объектах | нет |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Чрезвычайные ситуации на  биологически опасных объектах | нет |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах | Территория  поселения | Продукция  300 | 1-2 | 10-5 | 0,5 |  |  |  | до 1000000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций | Месторасполо жение и  наименование объектов | Вид и возможное  количество опасного вещества, участвующего в реализации чрезвычайных  ситуаций (тонн) | Возможная частота  реализации чрезвычайных ситуаций год-1 | Показатель приемлемого риска, год-1 | Размеры зон вероятной  чрезвычайной ситуации, км2 | Численность населения, у  которого могут быть нарушены условия  жизнедеятельности, тыс.  чел. | Социально- экономические  последствия | | |
| Возможное число погибших, чел. | Возможное число  пострадавших, чел. | Возможный ущерб, руб. |
| 5. Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи | Территория поселения,линии электропередач | Штормовой ветер,грозо вые вления, мокрый  снегопад | 3-4 | 10-5 | 15,4 | 1,6 | - | - | 1500000 |
| 6. Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения | 9 артезианских  скважин, 9 водонапорных башен | остановка эл. насоса, порыв сетей (водопроводных), обрушение водонапорной  башни | 1-2 | 10-5 | 0,001 | 1,6 | - | - | 100000 |
| 7. Чрезвычайные ситуации на  гидротехнических сооружениях | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Чрезвычайные ситуации на транспорте | Территория поселения | по оценке  критерия ЧС |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Эпидемия 2. Эпизоотии 3. Эпифитотии | Виды биолого-социальных  чрезвычайных ситуаций | | |
| Свиной грипп, бешенство | Виды особо опасных болезней | | |
| нет  нет нет | Районы, населенные пункты и  объекты, на которых возможно  возникновение чрезвычайных ситуаций | | |
| –  -  – | Среднее число биолого-  социальных чрезвычайных  ситуаций за последние 10 лет | | |
| –  -  – | Дата последней биолого-социальной  чрезвычайной ситуации | | |
| –  –  – | Число больных, чел | эпидемий | Заболевания особо опасными инфекциями |
| –  –  – | Число погибших, чел. |
| –  -  – | Число получающих инвалидность, чел. |
| –  –  – | Число больных с/х  животных (по видам), голов | эпизоотий |
| –  –  – | Пало, (число голов) |
| –  –  – | Вынужденно убито, (число голов) |
| –  –  – | Площадь поражаемых с/х культур(по  видам), тыс.га | эпифитотий |
| –  –  – | Площадь обработки  с/х культур (по видам), тыс. га |
| –  –  – | Ущерб, руб. | | |

**V. ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций /**

**при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

**VI. ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент  разработки паспорта | Значение показател я через пять лет |
| 1. Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские учреждения, культурно-спортивные учреждения, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д.), оснащенных техническими средствами экстренного оповещения правоохранительных органов, ед. / % от потребности | нет |  |
| 2. Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключающими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию, ед. / % от потребности | нет |  |
| 3. Количество мест массового скопления людей, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны, ед. / % от потребности | нет |  |
| 4. Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключающими пронос (провоз) на территорию взрывчатых и химически опасных веществ, ед. / % от потребности | нет |  |
| 5. Количество систем управления гражданской обороной, ед. / % от планового числа этих систем | - |  |
| 6. Количество созданных локальных систем оповещения, ед. / % от планового числа этих систем | 0/0 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| 7. Численность населения, охваченного системами оповещения, тыс. чел. / % от общей численности населения территории | 1,1/100 |  |
| 8. Вместимость существующих защитных сооружений гражданской обороны (по видам сооружений и их назначению), в т.ч. в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от нормативной потребности | 1146/100 |  |
| 9. Запасы средств индивидуальной защиты населения (по видам средств защиты), в т.ч. в зонах вероятной ЧС, ед. / % от нормативной потребности | 0/0 |  |
| 10.Количество подготовленных транспортных средств (по маршрутам эвакуации), ед. / % от расчетной потребности (поездов, автомобилей, судов, самолетов и вертолетов) | - |  |
| 11.Количество коек в подготовленных для перепрофилирования стационарах, ед. / % от потребности | - |  |
| 12.Численность подготовленных врачей и среднего медицинского персонала к работе в эпидемических очагах, чел. | - |  |
| 13.Объем резервных финансовых средств для предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, тыс. руб. % от расчетной потребности | 0/0 |  |
| 14. Защищенные запасы воды, м3 / % от расчетной потребности | - |  |
| 15. Объем подготовленных транспортных емкостей для доставки воды, м3 / % от их норм. потреб. | - |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| 16. Запасы продуктов питания (по номенклатуре), тонн / % от расчетной потребности | нет |  |
| 17. Запасы предметов первой необходимости (по номенклатуре), ед. / % от расчетной потребности | нет |  |
| 18. Запасы палаток и т.п., в т.ч. в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, ед. / % от расчетной потребности | нет |  |
| 19. Запасы топлива, тонн / % от расчетной потребности | нет |  |
| 20. Запасы технических средств и материально-технических ресурсов локализации и ликвидации ЧС (по видам ресурсов), ед. / % от расчетной потребности | нет |  |
| 21. Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая система пожаротушения, ед. / % от общего количества зданий | нет |  |
| 22. Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая пожарная сигнализация, ед. / % от общего количества зданий | нет |  |
| 23. Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию объекта, ед. / % от потребности | нет |  |
| 24. а) Количество критически важных объектов, охраняемых специальными военизированными подразделениями или подразделениями вневедомственной охраны, ед. / % от потребности;  б) Количество особо важных пожароопасных объектов, охраняемых объектовыми | нет |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| подразделениями Государственной противопожарной службы, ед. / % от потребности | нет |  |
| 25. Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими пронос (провоз) на территорию объекта взрывчатых и химически опасных веществ, ед. / % от потребности | нет |  |
| 26. Количество химически опасных, пожаро- и взрывоопасных объектов, на которых проведены мероприятия по замене опасных технологий и опасных веществ на менее опасные, ед. / % от их общего числа | 0/0 |  |
| 27.Количество предприятий с непрерывным технологическим циклом, на которых внедрены системы безаварийной остановки, ед. / % от их общего числа | нет |  |
| 28. Количество ликвидированных свалок и мест захоронения, содержащих опасные вещества, ед. / % от их общего числа | 0/0 |  |
| 29. Количество свалок и мест захоронения опасных веществ, на которых выполнены мероприятия по локализации зон действия поражающих факторов опасных веществ, ед. / % от их общего числа | 0/0 |  |
| 30. Количество предприятий, обеспеченных системами оборотного водоснабжения и автономными водозаборами, ед. / % от числа предприятий, подлежащих обеспечению этими системами | 0/0 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| 31. Количество объектов, обеспеченных автономными источниками электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, ед. / % от числа предприятий промышленности, подлежащих оснащению автономными источниками | - |  |
| 32. Количество резервных средств и оборудования на объектах системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, ед. / % от расчетной потребности:  средств для очистки воды; оборудование для очистки воды; | 0/0 нет нет |  |
| 33. Количество созданных и поддерживаемых в готовности к работе учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля, ед. / % от расчетной потребности:  гидрометеостанций;  санитарно-эпидемиологических станций; ветеринарных лабораторий;  агрохимических лабораторий. | -  –  – |  |
| 34. Количество абонентских пунктов ЕДДС "01" в городах (районах), ед. / % от планового количества | - |  |
| 35. Количество промышленных объектов, для которых создан страховой фонд документации (СФД), ед. / % от расчетного числа объектов, для которых планируется создание СФД | – |  |
| 36. Численность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно- спасательных и поисково-спасательных формирований, чел. / % от расчетной потребности | нет |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| 37. Оснащенность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно- спасательных и поисково-спасательных формирований техникой и специальными средствами, ед.  / % от расчетной потребности | нет |  |
| 38. Численность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований (по видам), ед./% от расчетной потребности | нет |  |
| 39. Оснащенность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед./ % от расчетной потребности (по видам) | 0/0 |  |
| 40. Численность нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам), чел./% от расчетной потребности | - |  |
| 41. Оснащенность нештатных аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед./ % от расчетной потребности (по видам) | - |  |
| 42. Фактическое количество пожарных депо, ед./ % от общего количества пожарных депо, требующихся по нормам | - |  |
| 43. Количество пожарных депо, требующих реконструкции и капитального ремонта, ед. / % от общего количества пожарных депо | - |  |
| 44. Количество пожарных депо неукомплектованных необходимой техникой и оборудованием, ед. / % |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| от общего количества пожарных депо | - |  |
| 45. Количество пожарных депо неукомплектованных личным составом в соответствии со штатным расписанием, ед. / % от общего количества пожарных депо | - |  |
| 46. Количество пожарных депо, у которых соблюдается норматив радиуса выезда на тушение жилых зданий, ед. / % от общего количества пожарных депо | - |  |
| 47. Количество пожарных депо, в которых соблюдается соответствие технической оснащенности пожарных депо требованиям климатических и дорожных условий, а также основным показателям назначения пожарных автомобилей, ед. / % от общего количества пожарных депо | - |  |
| 48.Численность личного состава аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, прошедших аттестацию, чел. / % от их общего числа | - |  |
| 49. Численность руководящих работников предприятий, прошедших подготовку по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в т.ч. руководителей объектов, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от их общего числа | - |  |
| 50. Численность персонала предприятий и организаций, который прошел обучение по вопросам |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя | |
| Значение показателя на момент разработки  паспорта | Значение показател я через пять лет |
| гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в т.ч. предприятий и организаций, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от общего числа персонала предприятий и организаций, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций | 2 |  |
| 51. Численность населения, прошедшего обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях по месту жительства, в т.ч. населения, проживающего в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от обшей численности населения, проживающего в зонах возможных чрезвычайных ситуаций | 0/0 |  |
| 52. Численность учащихся общеобразовательных учреждений, прошедших обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. учреждений, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от общего числа учащихся | 100 |  |

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПАСПОРТУ БЕЗОПАСНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЕПЕЦКИЙ СЕЛЬСОВЕТ» МАНТУРОВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Разработчиками паспорта безопасности территории муниципального образования «Репецкий сельсовет» Мантуровского района Курской области являются руководители и специалисты администрации Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области.

|  |  |
| --- | --- |
| Бакланов Юрий Викторович | Глава Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области |
| Антоненко Татьяна Ивановна | Заместитель Главы Репецкого сельсовета Мантуровского района Курской области |

**АННОТАЦИЯ**

Введение системы паспортизации безопасности муниципальных образований предусмотрено решением совместного заседания Совета Безопасности Российской Федерации и президиума Государственного совета Российской Федерации «О мерах по обеспечению защищенности критически важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений» (протокол от 13 ноября 2003 г. № 4).

Паспорт безопасности муниципального образования разрабатывается для решения следующих задач:

* определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;
* оценка возможных последствий чрезвычайных ситуаций;
* оценка состояния работ территориальных органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
* разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на территории.

Представленные документы – Паспорт безопасности и Пояснительная записка к Паспорту выполнены на основе Приказа МЧС России от 25.10.2004 №484 «Об утверждении типового паспорта безопасности Субъекта РФ и муниципальных образований»

**ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА**

Основная задача анализа риска аварий заключается в использовании всей доступной информации для оценки риска для отдельных людей, групп населения, имущества и окружающей природной среды от опасностей, свойственных авариям. Анализ риска должен дать ответы на три основных вопроса:

1. что плохого может произойти? *(идентификация опасностей);*
2. как часто это может случаться? *(анализ частоты);*
3. какие могут быть последствия? *(анализ последствий).*

Анализ риска – эффективное средство, позволяющее определить подходы к выявлению опасностей и рисков, свойственных авариям, выработать объективные решения о приемлемом уровне риска, установить требования и рекомендации по обеспечению безопасности.

Анализ риска аварий является частью системного подхода к принятию решений, процедур и практических мер в решении задач предупреждения или уменьшения опасности для жизни людей и их здоровья, ущерба имуществу и окружающей природной среде.

Анализ риска – центральное звено в обеспечении безопасности, базирующееся на всей доступной информации о территориях и определяющее меры по контролю за уровнем их безопасности. Процедура анализа риска – составная часть паспортизации Муниципального Образования, экономического анализа безопасности по критериям «стоимость – безопасность – выгода», обоснования страховых ставок и тарифов, выбора приоритетов при планировании ремонтно-восстановительных работ и других видов оценки состояния Муниципального Образования.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** – обстановка на определенной территории или акватории, 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 [2]. По характеру источника различают чрезвычайные ситуации: природные, техногенные, биолого-социальные и военные, а по масштабам: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные [10].

**Авария** - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде [4].

**Инцидент** – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте[4].

**Катастрофа** – крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы ущерб здоровью людей и разрушения или уничтожения объектов и других материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей среды [10].

**Прогнозирование чрезвычайных ситуаций** – опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем. Может носить долгосрочный, краткосрочный или оперативный характер [10].

**Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях** (безопасность населения в ЧС) – состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях [10].

**Потенциально опасный объект** – объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации [10].

**Пожаровзрывоопасный объект** - объект, на котором производят, используют, перерабатывают, хранят или транспортируют легковоспламеняющиеся и пожаровзрывоопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации [10].

**Химически опасный объект** - объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды [10].

**Радиационно опасный объект** - объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества, при аварии на котором или его разрушении может произойти облучение ионизирующим излучением или радиоактивное заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, объектов народного хозяйства, а также загрязнение окружающей природной среды [10].

**Потенциально опасное вещество; опасное вещество** - вещество, которое вследствие своих физических, химических, биологических или токсикологических свойств предопределяет собой опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений [10].

**Зона вероятной чрезвычайной ситуации** – территория или акватория, на которой существует либо не исключена опасность возникновения чрезвычайной ситуации [10].

**Зона чрезвычайной ситуации** – территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация [10].

**Зона заражения** - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические и биологические вещества в количествах, создающих опасность для людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени [10].

**Ущерб** – потери, имеющие место в результате аварии, травмы, заболевания в производственной и непроизводственной сфере. Различают материальный (как совокупность материальных и людских потерь) и экономический (в денежном выражении) ущерб. Ущерб - экономическая, количественная величина, которая представлена в стоимостной форме. Ущерб есть оцененные в стоимостной форме последствия ЧС, характеризующие потери ценностей конкретным субъектом в результате ЧС – субъектом ущерба[10].

**Ущерб экологический** – ущерб, нанесенный окружающей природной среде [10].

**Ущерб экономический** – материальные потери и затраты, связанные с повреждениями (разрушениями) объектов производственной сферы экономики, ее инфраструктуры и нарушениями производственно-кооперационных связей [10].

**Ущерб косвенный** - ущерб, являющийся следствием ЧС, однако не входящий в состав прямого ущерба. Косвенный ущерб складывается из следующих составляющих: ущерб, связанный с нарушением функционирования объектов экономики

* с остановкой (приостановкой) функционирования объекта или лица, которому нанесен ущерб (включая ущерб, связанный с упущенной выгодой); ущерб «третьим лицам» – косвенный ущерб, нанесенный субъектам в результате ЧС; затраты, связанные с ликвидацией ЧС[10].

РАЗДЕЛ 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ОПАСНОСТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ

## 

## 1.1. Топографо-геодезические условия

Муниципальное образование «Репецкий сельсовет» расположено в юго-восточной части Мантуровского района. Территорию Репецкого сельсовета составляют его исторически сложившиеся земли.

В состав Репецкого сельсовета входят десять населенных пунктов: село Репец, село Безлепкино, село Заречье, хутор Угол, деревня Разбираевка, хутор Луговка, хутор Кулига, деревня Александровка, деревня Криволаповка, хутор Савиловка, хутор Петровский, хутор Заосколье.

Река Оскол являются историческими планировочными осями для населенных пунктов поселения.

Планировочными осями поселения принимаются дороги, соединяющие населенные пункты поселения с районным центром – с. Мантурово, смежными поселениями и друг с другом (главные планировочные оси - автодороги регионального значения «Лукьяновка-Тим»-Ястребовка-Старый Оскол и «Куськино – Ястребовка»).

Центром Репецкого сельсовета является его административный центр – хутор Заосколье, расположенное в 35 км от районного центра. Население села составляет 227 человек, расстояние до ближайшей железнодорожной станции (Старый Оскол) – 50 км.

Не значительную часть территории сельсовета занимают смешанные лесные массивы и кустарниковая растительность.

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.

Территория сельсовета расположена в загородной зоне по отношению к категорированным городам области, не расположена в зонах возможных разрушений и в зоне катастрофического затопления.

## 1.2. Инженерно-геологические условия

Сельсовет расположен в 80 км. От Лебединского горнообогатительного комбината. В геологическом строении покрывающий массивоосадочной толщи принимают участие породы девонской, каменноугольной, юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Подземные воды приурочены ко всем этим образованиям.

Режим подземных вод – естественный и близкий к естественному.

На территории сельсовета расположена река Оскол со своими притоками , а также 11 прудов.

В пойменной части р. Оскол имеются значительные подзоны сильного и умеренного подтопления грунтовыми водами, выражающиеся процессами заболачивания и олуговения территории (за счёт подпора реки на сопрягаемую территорию, уменьшения пропускной способности русла, приёма поверхностных стоков).

Поверхностный сток на территориях населённых пунктов не организован. В период весеннего половодья, интенсивного воздействия осадков в результате не организованного поверхностного стока имеют место подтопления объектов жилого фонда, объектов транспортной инфраструктуры, просадочные явления в грунтах.

Склоны и долины балок и оврагов незначительно заполнены кустарниковой и смешанной лесной растительностью.

## 1.3. Климатические условия

Основные климатические характеристики и их изменение определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиацией, циркуляцией атмосферы и подстилающей поверхностью. Рассматриваемая территория находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы.

В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом. По температурному режиму климат характеризуется как умеренно-континентальный. Среднегодовое количество осадков составляет 400 мм. Максимальное количество осадков приходится на июль - 71 мм. По средним многолетним данным самым засушливым в Курской области. Среднегодовая температура воздуха +4,8ºС, продолжительность безморозного периода в пределах 152 дней.

## 1.4. Транспортная и инженерная инфраструктура

Внешние транспортные связи Репецкого сельсовета осуществляются в основном автомобильным транспортом, так как удаленность сельсовета от ближайшей железнодорожной станции (Старый Оскол, Губкин) составляет 50 км. Автомобильный транспорт обеспечивает связь поселения с соседними населенными пунктами, с областным и районным административными центрами, общей транспортной сетью страны.

По территории сельсовета проходит одна автодорога регионального значения и три – межмуниципального значения.

Основная часть населенных пунктов Репецкого сельсовета лежит на автодороге «Куськино- Ястребовка».

Все дороги регионального значения связывают сельсовет с районным центром.

Все автомобильные дороги регионального и межмуниципального значения (22,7 км) и часть местных дорог (1,6 км), проходящие по территории Репецкого сельсовета имеют твердое покрытие.

Инженерная инфраструктура представляет разветвлённую сеть электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения.

Водоотведение в населенных пунктах осуществляется в местные выгреба.

## 1.5. Характер застройки, распределение населения, функциональная специализация

На территории расположены объекты социального назначения в том числе школы-3 , сельские дома культуры-2, ФАПы-3, отделения связи-2, магазины и административные объекты.

Наибольшее количество населения сосредоточено в село Репец- 107, село Безлепкино-131, село Заречье-314, хутор Угол-96, деревня Разбираевка-59, хутор Луговка-74, хутор Кулига-26, деревня Александровка-5, деревня Криволаповка-74, хутор Савиловка-22, хутор Петровский-11, хутор Заосколье-227 там же расположено наибольшее количество объектов социального назначения.

Застройка большинства населённых пунктов сельсовета линейная с одной или двумя улицами, степень огнестойкости строений от 3 до 5.

Расположение зданий не вызывает значительного уменьшения пропускной способности улично-дорожной сети при разрушении.

Застроенная часть большинства населённых пунктов прилегает к пойменной части водных объектов ( р. Оскол).

Муниципальное образование специализируется на выращивание зерновых культур, технических. Зоны и районы специализации сельскохозяйственного производства в ЧС военного характера могут быть определены на основе имеющихся в настоящее время.

Экономически перспективными на территории сельсовета являются населённые пункты, расположенные в районах сельскохозяйственного производства, на пересечениях транспортных путей, имеющие на территории объекты производственного назначения. Развитие может идти по пути восстановления прежних объёмов производства, изменения в расселении незначительны.

Перспектива развития имеется в административном центре сельсовета хутор Заосколье и с.Заречье, (промышленное, гражданское строительство, рекреация, сельскохозяйственное производство).

# 

# 2.ОБЩАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО И БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

## 2.1. Анализ факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера с учетом влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз

Вопросы обеспечения безопасности населения и территории являются приоритетными в действиях администрации Репецкого сельсовета.

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.02 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании» (с последующими изменениями и дополнениями) критерием безопасности является уровень риска. Закон «О техническом регулировании» дает следующее понятие термину безопасность: «Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее – безопасность) – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений».

Согласно «Руководства по оценке рисков чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в том числе при эксплуатации критически важных объектов Российской Федерации», утвержденного первым заместителем Министра МЧС России 09.01.2008 №1-4-60-9, используются следующие основные понятия:

*Риск* – количественная характеристика меры возможной опасности и размера последствий ее реализации.

*Риск чрезвычайной ситуации* – потенциальная возможность возникновения чрезвычайной ситуации с негативными последствиями, представляющими угрозу жизни, здоровью и имуществу населения, объектам экономики и окружающей среде.

*Риск индивидуальный* – частота поражения отдельного человека в результате воздействия всей совокупности исследуемых факторов опасности в рассматриваемой точке пространства.

*Риск социальный* – зависимость между частотой реализации определенных факторов опасностей и размером последствий для здоровья людей (числом погибших или пострадавших), так называемые F/N-диаграммы или кривые социального риска.

*Риск экономический* – в данном Руководстве понимается зависимость между частотой реализации определенных факторов опасностей и размером материального ущерба, так называемые F/G-диаграммы или кривые экономического риска.

*Риск коллективный* – ожидаемое количество погибших или пострадавших в результате возможных реализаций факторов опасности за определенный период времени.

*Риск материальный* – в данном Руководстве понимаются ожидаемые материальные потери в результате возможных реализаций факторов опасности за определенный период времени.

*Риск предельно допустимый* – нормативный уровень риска, определяющий верхнюю границу допустимого риска.

*Риск неприемлемый (недопустимый)* – риск, уровень которого превышает величину предельно допустимого уровня риска.

*Риск допустимый* – риск, уровень которого ниже величины предельно допустимого уровня риска. Допустимый риск подразделяется на три категории: повышенный, условно приемлемый и приемлемый риск.

*Риск повышенный* – риск, уровень которого близок к предельно допустимому, требуются меры по его снижению и контролю.

*Риск условно приемлемый* – риск, уровень которого разумно оправдан с социальной, экономической и экологической точек зрения, но рекомендуются меры по его дальнейшему снижению и контролю.

*Риск приемлемый* – риск, уровень которого безусловно оправдан с социальной, экономической и экологической точек зрения или пренебрежимо мал.

*Опасность* – способность причинения какого-либо вреда (ущерба), в том числе угроза жизни и здоровью человека, его материальным и духовным ценностям, окружающей среде.

*Пострадавшие* – количество людей, погибших или получивших в результате чрезвычайной ситуации ущерб здоровью.

*Ущерб* – потери некоторого субъекта или группы субъектов части или всех своих ценностей.

*Ущерб материальный* – потери материальных ценностей, собственности или финансовых средств.

*Ущерб социальный* – потери, связанные с жизнью, здоровьем и духовными ценностями индивидуума, социальных групп и общества в целом.

*Ущерб социально-экономический* – стоимостное выражение потерь, связанных с жизнью, здоровьем и духовными ценностями индивидуума, социальных групп и общества в целом.

*Ущерб эколого-экономический* – сумма затрат на ликвидацию последствий чрезвычайной ситуации, восстановление объектов и сооружений, расположенных на загрязненной территории, а также реабилитацию загрязненной территории или оплату за нанесение вреда окружающей среде от загрязнения земель, водных объектов и атмосферы.

Оценка риска выполняется с учетом погрешностей, присутствующих как при оценке риска, так и при оценке того, что можно считать допустимым.

Таким образом, задача оценки риска заключается в решении двух составляющих.

Первая ставит целью определить вероятность (частоту) возникновения события инициирующего возникновение поражающих факторов (источник ЧС).

Вторая составляющая заключается в определении вероятности поражения человека при условии формирования заданных поражающих факторов, с последующим осуществлением зонирования территории по показателю индивидуального риска.

При определении количественных показателей риска, важнейшей задачей является расчет вероятности формирования источника чрезвычайной ситуации. Правильное определение этого показателя позволит принять адекватные меры по защите населения и территории. Его завышением по отношению к реальному значению приводит к большим прогнозируемым потерям населения и, как следствие к необоснованным мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Оценка риска является составной частью управления безопасностью. Оценка риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и определения риска возможных нежелательных событий.

### 2.1.1. Анализ основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций, влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз на территории

### Репецкого сельсовета Мантуровского района

Характерной особенностью инфраструктуры поселка является сосредоточение потенциально опасных объектов в черте застройки. Эти обстоятельства определяют высокую вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, а также тяжесть возможных социально-экономических последствий.

Основными факторами риска возникновения чрезвычайных ситуаций являются опасности (как имевшие место, так и прогнозируемые с высокой степенью вероятности), на территории поселка и существенно сказывающиеся на безопасности населения:

* террористические;
* криминальные;
* коммунально-бытового и жилищного характера;
* техногенные;
* военные;
* природные;
* эпидемиологического характера;
* экологические.

Конкретная часть территории РФ (субъекта РФ, муниципального образования) в зависимости от степени риска может быть отнесена к одному из 4-х типов зон риска:

● *зона неприемлемого (недопустимого) риска* – это территория, на которой не допускается нахождение людей, за исключением лиц, обеспечивающих проведение соответствующего комплекса организационных, социальных и технических мероприятий (специальное строительство инженерных сооружений, введение дополнительных систем защиты, контроля, оповещения и т.д.), направленного на снижение риска до допустимого уровня. Новое строительство не разрешается независимо от возможных экономических и социальных преимуществ того или иного вида хозяйственной деятельности, за исключением объектов обороны, охраны государственной границы или объектов, осуществляющих функционирование в автоматическом режиме. В плановом порядке осуществляется переселение людей в безопасные районы;

● *зона повышенного риска* – это территория, на которой допускается временное пребывание ограниченного количества людей, связанных с выполнением служебных обязанностей. Новое жилищное и промышленное строительство допускается в исключительных случаях по решению глав администраций субъектов РФ или федеральных органов исполнительной власти при условии обязательного выполнения комплекса специальных мероприятий по снижению риска до приемлемого уровня, обязательному контролю риска и предупреждению чрезвычайных ситуаций;

● *зона условно приемлемого риска* – территория, где допускается строительство и размещение новых жилых, социальных и промышленных объектов при условии обязательного выполнения комплекса дополнительных мероприятий по снижению риска;

● *зона приемлемого риска* – территория, на которой допускается любое строительство и размещение населения.

Решение о временных ограничениях на проживание и хозяйственную деятельность и проведении комплекса мероприятий, направленных на снижение риска, принимается Правительством РФ или органом исполнительной власти субъекта РФ по представлению надзорных органов. При невозможности снижения уровня риска ограничения на проживание и хозяйственную деятельность вводятся Законом Российской Федерации или законом субъекта РФ.

Границы зон в координатах «частота ЧС – число пострадавших» и «частота ЧС – материальный ущерб» представлены в таблице 1 и таблице 2 соответственно.

**Таблица 1 – Определение границ зон рисков в координатах «частота ЧС – число пострадавших»**



Таблица 2 – Определение границ зон рисков в координатах «частота ЧС – материальный ущерб»



### 2.1.2.Общая оценка риска

Процесс оценки риска чрезвычайной ситуации подразделяется на 5 последовательных этапов:

I – идентификация опасности;

II – построение полей поражающих факторов;

III – выбор критериев поражения;

IV – оценка последствий воздействия поражающих факторов;

V – расчет показателей риска.

### 2.1.3. Расчет показателей риска

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∑(x,y) = ∑i,jлiEij(x,y)Pj,*

где *лi* – частота реализации *i*-го сценария;

*Eij(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*кол =  *R∑*(*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 *pi* за рассматриваемый период времени *t* может быть связана с частотой реализации этого события *лi* (при выполнении условия *лi·t* ≤ 0,01) достаточно просто:

*pi ≈ лi·t.*

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

*R*кол = *ni*∙*pi* ,

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

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

*R*мат = *gi*∙*pi* ,

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

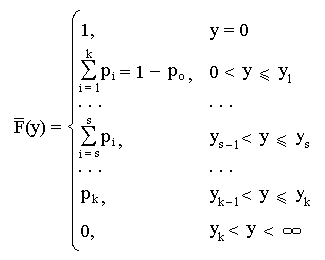
Для любой случайной величины *Y* (будь то дискретная случайная величина людских потерь *N* или дискретная случайная величина материального ущерба *G*) универсальной характеристикой является ее функция распределения *F(y)*, равная вероятности *Р* того, что случайная величина *Y* примет значение меньше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

*F(y) = Р(Y < у).*

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

*(у) = 1 – Р(Y < у) = Р(Y ≥ у),*

которая может быть выражена через значения *pi* и *уi* следующим образом:



где *pо* = 1 – *pi* есть вероятность безаварийной эксплуатации.

Зависимость между вероятностью реализации (у) 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.



### 2.1.4. Определение коллективного и индивидуального риска

Коллективный риск – ожидаемое количество погибших людей (персонала и населения) в результате возможных аварий

(чрезвычайных ситуаций) за определенное время (год), чел/год. рассчитывается как:

Кр = Кр(пог) + Кр(постр),

где:

Кр(пог) – коллективный риск гибели среди персонала и населения;

Кр(постр) – коллективный риск травмироавния среди персонала и населения;

Кр(пог) = Кр(пог) персонал + Кр(пог) население;

Кр(постр )= Кр(постр) персонал + Кр(постр) население.

Коллективный риск определяется путем перемножения частоты реализации сценария (ЧРС) на вероятное (расчетное при воздействии поражающих факторов) количество погибших (пострадавших) при этом сценарии Nпог (Nпостр). Расчет производится по каждой аварийной ситуации и каждому сценарию:

Кр(пог) персонал = Кр(пог) персонал А1 + Кр(пог) персонал А2 + Кр(пог) персонал А3 + Кр(пог) персонал А4 + Кр(пог) персонал А5 + Кр(пог) персонал А6 + Кр(пог) персонал Аn, где:

Кр(пог) персонал А1 = ЧРС1х NпогС1 + ЧРС2х NпогС2 + ЧРС3х NпогС3 + ЧРС4х NпогС4 + ЧРС5х NпогС5.

Аналогично производится расчет по расчетным показателям погибшим среди персонала в аварийных ситуациях А2 – Аn, населения, а также пострадавшим среди персонала и населения на основании данных, приведенных в таблице 3.

Расчет проведен с использованием укрупненных показателей, без разделения на персонал объектов и население жилой зоны.

При расчете коллективного риска учитываются поправочные коэффициенты (К1 – количество объектов, К2 – протяженность технологических сетей, К3 – периодичность доставки опасных грузов, К4 время пребывания опасных грузов на объекте).

**Таблица 3 – Сводные данные по расчетным показателям погибших и пострадавших среди населения при возникновении ЧС техногенного характера на территории Репецкого сельсовета Мантуровского района**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аварийные  сценарии  (наиболее опасные) | Параметры | | | | |
| Вероятность  события | Количество погибших | Количество  пострадавших | Коллективный риск: гибели/  травмирования | Примечания |
| Авария на Курской АЭС, АЭС-2 | 1\*10-5 | - | 1255 | -/0,01266 | 1 действующий энергоблок |
| Авария при перевозке АХОВ (по автомобильной дороге,) | 2,4\*10-7 | 5 | 35 | 0,0000000504/  0,0000000936 | Доставка до 1 АЦ в неделю |
| Авария при перевозке ГСМ (по автодорогам, железной дороге на проектируемой зоне) | 2,4\*10-7 | 2 | 10 | 0,00000018/  0,0000009 | Доставка до 3 АЦ в сутки |
| Авария при перевозке СУГ (по автодорогам, железной дороге на проектируемой зоне) | 2,4\*10-7 | 2 | 10 | 0,00000018/  0,0000009 | Доставка до 3 АЦ в сутки |
| Авария на сети газопровода диаметром 0,1 м | 5\*10-3 /на 1 км | - | 1 | -/0,075 | 15 км |
| Авария на АГРС  (ГРП, ГРПШ)) | 1\*10-5 | 1 | 2 | 0,00006/0,00012 | 6 шт. |
| Пожар в 1-2-этажном здании | 1,5\* 10-4 | 1 | 2 | 0,10785 /0,2157 | 719 шт. |
| Коллективный риск гибели | | | | 0,1079104104 |  |
| Коллективный риск травмирования | | | | 0,3058318936 |  |

**Коллективный (социальный) риск гибели населения при всех ЧС техногенного характера:**

Кр(пог) населения = 2,4\*10-7\*35\*1\*0,006 + 2,4\*10-7\*2\*3\*0,125 + 2,4\*10-7\*2\*3\*0,125 + 1\*10-5\*1\*6 + 1,5\*10-4\*1\*719 = 0,0000000504 + 0,00000018 + 0,00000018 + 0,00006 + 0,10785 = 0,1079104104;

**Коллективный (социальный) риск травмирования населения при всех ЧС техногенного характера:**

Кр(постр) населения = 1\*10-5\*1501 + 2,4\*10-7\*65\*1\*0,006 + 2,4\*10-7 \*10\*3\*0,125 + 2,4\*10-7 \*10\*3\*0,125 + 5\*10-3\*1\*15 + 1\*10-5\*2\*6 + 1,5\*10-4\*2\*728 = 0,01501 + 0,0000000936 + 0,0000009 + 0,0000009 + 0,075 + 0,00012 + 0,2157 = 0,3058318936;

**Индивидуальный (интегрированный) риск гибели населения при всех ЧС техногенного характера:**

**Iр(пог) населения = Кр(пог) населения/Q, где**

Iр(пог) – индивидуальный риск гибели населения;

Кр(пог) – коллективный риск гибели населения;

**Q –** количество населения**.**

**Iр(пог) населения = 0,1079104104/1501 = 0,00007189 (7.189х10-5);**

**Данная величина соответствует уровню условно приемлемого риска.**

**Индивидуальный (интегрированный) риск травмирования населения при всех ЧС техногенного характера:**

**Iр(постр) населения = Кр(постр) населения/Q, где**

Iр(постр) – индивидуальный риск травмирования населения;

Кр(постр) – коллективный риск травмирования населения;

**Q – количество населения.**

**Iр(постр) населения = 0,3058318936/1501 = 0,0002037 (2,037х10-4);**

Данная величина также соответствует уровню условно приемлемого риска.

**Выводы:** Выполненные расчёты и проведённый анализ показателей коллективного и индивидуального риска на проектируемой территории свидетельствуют о том, что территории населённых пунктов МО «Репецкийсельсовет» расположены в зоне повышенного риска (по вероятным потерям в случае возникновения источников ЧС техногенного характера на транспортных магистралях, объектах газотранспортного комплекса.)

Уязвимость территории сельсовета к источникам природных, техногенных и биолого-социальных ЧС оценивается как средняя по Курской области.

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

Наибольшая тяжесть последствий (материальный и социальный ущерб) на территории сельсовета будет нанесён при аварии на Курской АЭС, АЭС-2.

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

Границы территории сельсовета, входящей в зону повышенного риска по вероятным потерям в случае возникновения источников ЧС техногенного характера, нанесены наСхему территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуацй природного и техногенного характера

# 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ТЕРРИТОРИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 3.1. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера

### 3.1.1 Аварии на потенциально опасных объектах, в том числе авариях на транспорте

К возникновению наиболее масштабных ЧС на территории сельсовета могут привести авария на Курской АЭС, АЭС-2, Нововоронежской АЭС, аварии (технические инциденты) на линиях электро-, газоснабжения, водопроводных сетях, аварии на взрывопожароопасных объектах, аварийные ситуации на железнодорожной и автомобильной магистралях 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, АЭС-2.**

На АЭС эксплуатируются четыре энергоблока с канальными реакторами РБМК-1000 (заканчивается строительство 5-го блока), а также идет строительство второй очереди АЭС-2. 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 самопроизвольным 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\*108 Ки).

**Таблица 4 – Размеры прогнозируемых зон радиоактивного загрязнения местности при аварии реактор а типа РБМК-1000**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование зоны, индекс** | | **Размеры зон заражения** | | |
| **Длина, км** | **Ширина, км** | **Площадь, км2** |
| Радиационной опасности | М | 270 | - | - |
| Умеренного загрязнения | А | за пределами 130 | - | - |
| 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 опасного радиоактивного заражения (загрязнения) В зоне опасного радиоактивного загрязнения (заражения) мощность дозы радиоактивного загрязнения территории на 1-й час после аварии может составлять:

- на дальней границе района - до 4,2 рад/ч;

а доза за первый год после аварии:

- на дальней границе района - до 1500 рад.

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

- мощность дозы –120 мЗв/час.

- дозовая нагрузка - 750 мЗв.

- период времени - 6,2 часа.

Режимы радиационной защиты приведены в таблице 5.

**Таблица 5 - Режимы радиационной защиты (время соблюдения режимов в сутках)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 6 - 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 | 2 | 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 (Дизл.= 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 открытой местности (2 час.); К общ= 5.7 | - | | - | - | | - | - | 236 | | 118 | 78 | | | | | 58 | 48 | 22 | 11 | 5 |
| 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.

Для населения предел индивидуального риска от всех возможных источников излучения принят равным 5x10-5 1/год, что соответствует пределу дозы годового облучения, равному 0,1 м3в/год.

Вклад в вероятность серьёзной аварии на АЭС с разрушением активной зоны из-за прекращения энергоснабжения собственных нужд составляет от 2x10-5 до 1х10 -4 1/(энергоблок х год). При этом частота подобных инцидентов в США составляет примерно 10 -4 1/(энергоблок х год). Близкую к ней имеет и частота обесточивании российских энергоблоков.

Вероятность крупномасштабного разрушения корпуса ВВЭР в зоне сварного шва составляет 2,5x10-4 1/(энергоблок х год).

Расчётная вероятность тяжёлой запроектной аварии согласно целевому ориентиру ОПБ-88 принимается равной 10-5 1/(энергоблок х год).

В случае аварии на Нововоронежской АЭС территория сельсовета может оказаться в зоне радиационной опасности.

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.

**Разгерметизация емкостей с АХОВ**

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

- автомобильная дорога регионального значения «Лукьяновка-Тим-Курск-Борисоглебск» по которой перевозятся аммиак в 6т контейнерах.

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 емкость с хлором - 46 м3;

- железнодорожная емкость с аммиаком - 54 м3;

2. Толщина свободного разлития - 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 - +20оС;

6. Время от начала аварии - 1 час.

**Таблица 7 – 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 8 – 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 9 – Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Параметры** | **хлор** | | **аммиак** | |
| **1 т** | **6 т** | **8 м3** | **6 т** |
|  | Степень заполнения цистерны,% | 95 | 95 | 95 | 95 |
|  | Молярная масса АХОВ, кг/кМоль | 70,91 | 70,91 | 17,03 | 17,03 |
|  | Плотность АХОВ (паров), кг/м3 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0017 | 0,0017 |
|  | Пороговая токсодоза, мг\*мин | 0,6 | 0,6 | 15 | 15 |
|  | Коэффициент хранения АХОВ | 0,18 | 0,18 | 0,01 | 0,01 |
|  | Коэффициент химико-физических свойств АХОВ | 0,052 | 0,052 | 0,025 | 0,025 |
|  | Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т | 0,95 | 5,4 | 5,18 | 5,4 |
|  | Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т | 0,171 | 0,972 | 0,002 | 0,002 |
|  | Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т | 0,522 | 2,965 | 0,150 | 0,157 |
|  | Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин | 1:29 | 1:29 | 1:21 | 1:21 |
|  | 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 |
|  | Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км | 4,0 | 5 | 1,53 | 1,5 |
|  | Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км | 4,65 | 13,3 | 1,732 | 1,8 |
|  | Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км2 |  |  |  |  |
| Возможная | 25,41 | 39,24 | 3,66 | 3,83 |
| Фактическая | 1,34 | 2,025 | 0,19 | 0,19 |

**Таблица 10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Параметры** | **хлор** | | | **аммиак** | |
| **0,05т** | **1 т** | **46 м3** | **8 м3** | **54 м3** |
|  | Степень заполнения цистерны, % | 100 | 95 | 95 | 95 | 95 |
|  | Молярная масса АХОВ, кг/кМоль | 70,91 | 70,91 | 70,91 | 17,03 | 17,03 |
|  | Плотность АХОВ (паров), кг/м3 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0007 |
|  | Пороговая токсодоза, мг\*мин | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 15 |
|  | Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т | 0,05 | 0,95 | 67,87 | 5,18 | 34,94 |
|  | Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т | 0,0 | 0,171 | 12,22 | 0,002 | 0,014 |
|  | Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т | 0,027 | 0,522 | 37,27 | 0,150 | 1,016 |
|  | Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин | 1:29 | 1:29 | 1:29 | 1:21 | 1:21 |
|  | 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 |
|  | Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км | 0,71 | 4,0 | 5 | 1,53 | 5,0 |
|  | Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км | 0,87 | 4,65 | 64,27 | 1,732 | 5,629 |
|  | Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км2 |  |  |  |  |  |
| 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:

- в радиусе 4 км при аварии на железной дороге, пары хлора;

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

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 1.09 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.

**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 проходят автомобильные дороги регионального «Малая Зуевка-Орлянка-2-Засеймье», «ст. Кривецкая-Мантурово-Лукьяновка-Тим-Курск-Борисоглебск» местного значения по которым перевозятся ГСМ в автоцистернах – 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 8,10,11,20 м3 и другие вещества.

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 (теплового 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),

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 - СУГ - 14.5 м3;

- ГСМ - 8 м3;

железнодорожной цистерны - СУГ - 73 м3;

- ГСМ - 72 м3;

давление в емкостях с СУГ - 1.6 МПа;

толщина слоя разлития - 0.05 м (0,02 м);

территория - слабо загроможденная;

температура воздуха и почвы - плюс 20оС;

скорость приземного ветра - 1 м/сек;

возможный дрейф облака ТВС - 15-100 м;

класс пожара - В1, С.

**Таблица 11 – Характеристики зон поражения при авариях с ГСМ и СУГ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **ж/д цистерна** | | **а/д цистерна** | |
| **ГСМ** | **СУГ** | **ГСМ** | **СУГ** |
| Объем резервуара, м3 | 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, м2 | 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/м2 | 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/м2 | 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 12 – Предельные параметры для возможного поражения людей при аварии СУГ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Степень травмирования** | **Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м2** | **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 |

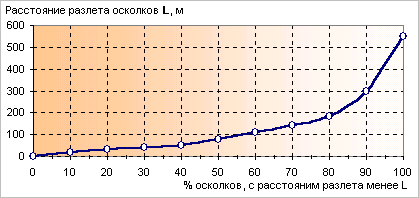
Зона разлета осколков (обломков) при взрыве цистерн.

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 рис. 1в виде 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.

**Рисунок 1 – Зависимость вероятности разлета осколков резервуаров при взрыве СУГ**



**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 50 человек. Ущерб - до 5 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 могу 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.

**Оценка возможного ущерба в результате аварий на объектах газового хозяйства**

На территории сельсовета расположена сеть газопроводов 2-й категории. 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:



Где:

Ппп – прямые потери;

Пла- затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии;

Псэ- социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма);

Пнв- косвенный ущерб;

Пэкол- экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды).

Пвтр- потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности.

Потери в результате уничтожения основных фондов производственных и непроизводственных 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 посторонних 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;

Пла- 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 АГРС (ГРП (ГРПШ) – до 100 тыс. руб.;

Псэ- 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.

Пэкол- 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:

*Эа=5.( Нбаi Миi )·Ки Кэа*,

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

*Нбаi* принимался равным 25 руб./т.

*Миi* - масса *i*-го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу при аварии (пожаре), т..

*Ки* - коэффициент индексации платы за загрязнение окружающей природной среды.

*Кэа* - 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\*1,2=1,32).

Экологический ущерб для аварии на котельных и газопроводе не превысит 1 тыс. рублей.

**Таблица 13 – 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).

**Анализ возможных последствий пожаров в типовых зданиях**

1. 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 4, и в таблице 15.

Рисунок 4 – Зависимость плотности теплового потока Q при горении зданий и сооружений II степени огнестойкости

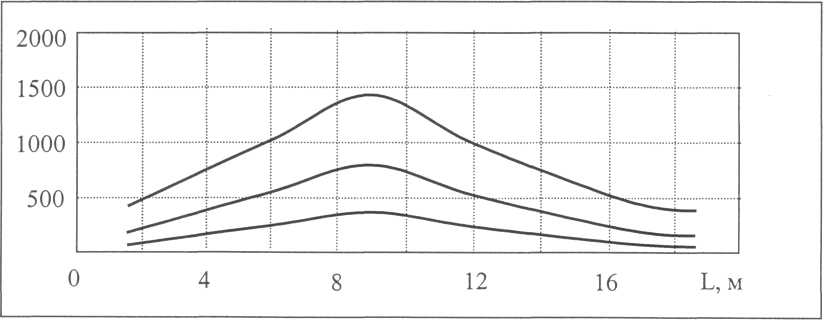


Таблица 14 – Предельные параметры возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Степень**  **травмирования** | **Значения**  **интенсивности**  **теплового**  **излучения,**  **кВт/м2** | **Расстояния от источника горения, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, (R, м)** | |
| **1 – этажное здание** | **2 –этажное здание** |
| Ожоги III степени | 49 | 3,54 | 8,37 |
| Ожоги II степени | 27,4 | 4,74 | 11,2 |
| Ожоги I степени | 9,6 | 8,0 | 18,93 |
| Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых) | 1,4 | 21,0 | 49,61 |

**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\*(qсоб./qкр)\*0,5,*

где:

*qсоб* – плотность потока собственного излучения пламени пожара кВт/м2. Зависит от теплотехнических характеристик материалов и веществ. Принимаем *qсоб* = 260 кВт/м2.

*qкр* – критическая плотность потока излучения пламени пожара, подающего на облучаемую поверхность и приводящую к тем или

иным последствиям (кВт/м2).

Приведенный размер очага горения рассчитывается по формуле:

*R\* = √ LЧH,*

где:

*L* – длина здания,

*H* – его высота.

Для проектируемых зданий примем:

а) 1-этажное: *L* = 10 м; *H* = 3 м.;

б) 2-этажное: *L* = 24 м; *H* = 7 м.;.

в) 5-этажное: *L* = 24 м; *H* = 15 м.

Отсюда: *R\*а* = 5,5 м; : *R\*б* = 13 м; : *R\*в* = 19 м.

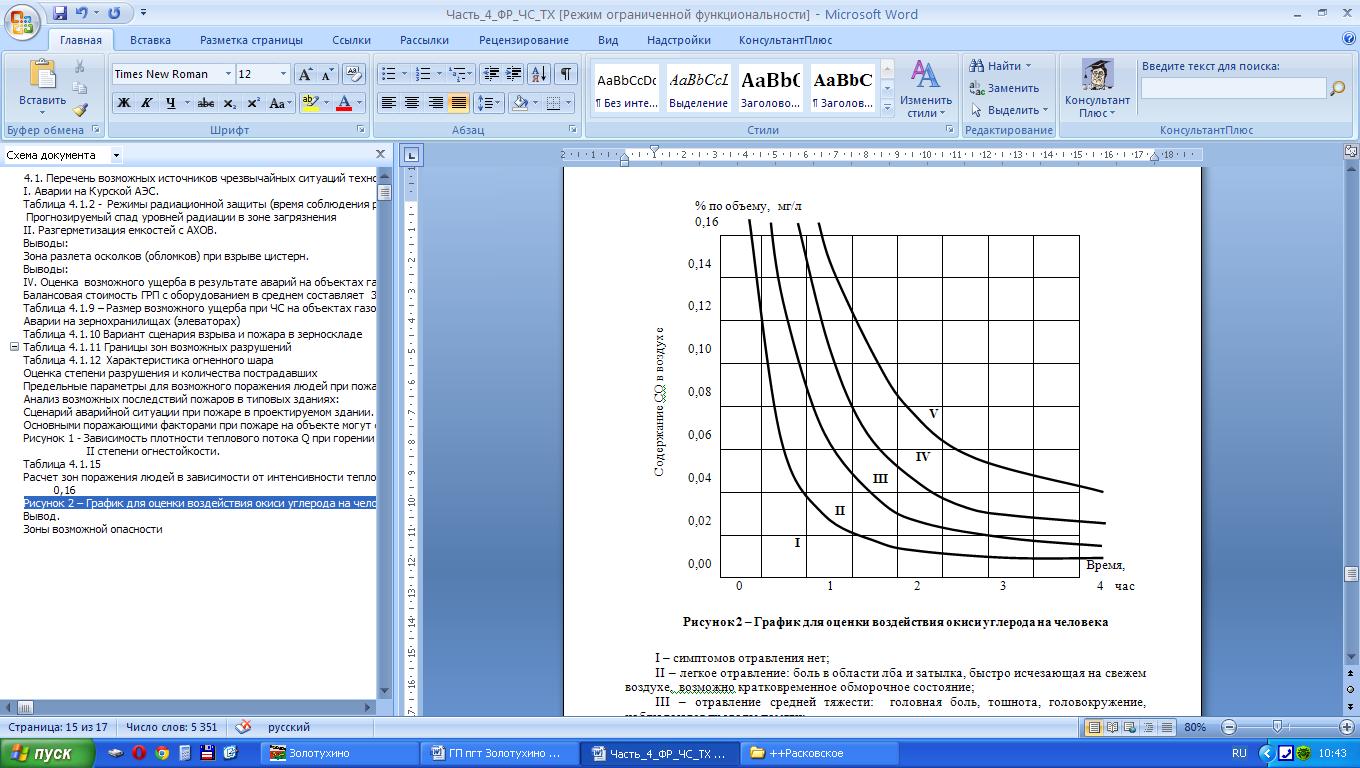
Используя имеющиеся данные, произведем расчет зон теплового поражения и занесем их в таблицу.

Люди находящиеся в пределах зон представленных в таблице 12 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 (О2) и около 4,4% углекислоты (СО2). 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) СО – бесцветный газ, без вкуса и запаха, горит, очень ядовит. При содержании СО 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 СО 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 5.

Рисунок 5 – 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 вредностей и температуре среды не выше 300оС.

**Вывод.**

Средний уровень индивидуального риска при авариях с АХОВ на территории поселка составляет 2,5\*10-5 1/год для наиболее опасного и 1\*10-5 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

Средний уровень индивидуального риска при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах составляет 3,5\*10-5 1/год для наиболее опасного и 3\*10-5 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах представлена на рисунке 6, диаграмма риска материальных потерь (F/G) – на рисунке 7.

Рисунок 6 – Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах

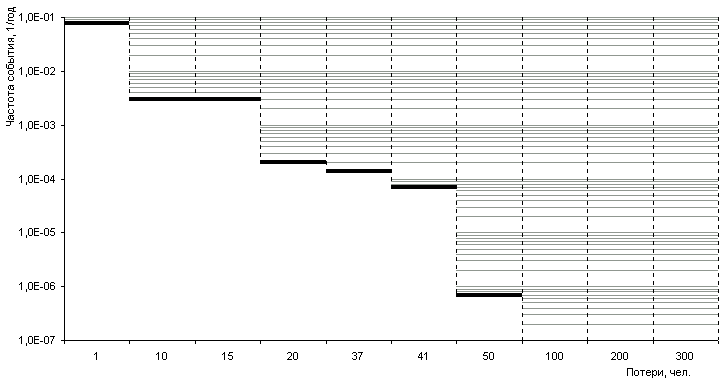
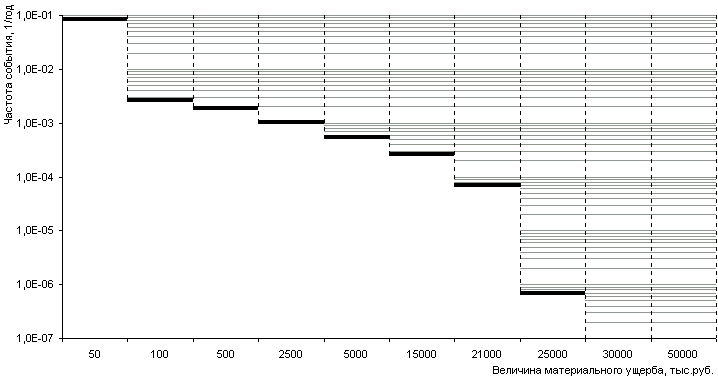


Рисунок 7 – Диаграмма риска материальных потерь (F/G) при авариях на взрыво- и пожароопасных опасных объектах



**Аварии на гидротехнических сооружениях**

На территории сельсовета расположены ГТС 1 пруд .

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 прорыва 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 следующих таблицах.

Таблица 15 – 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 16 – 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  - каркасные панельные | 4  7,5 | 2,5  4 | 3  6 | 2  3 | 2  3 | I  I,5 |
| Мосты  - металлические:  с пролетом 30-100м  с пролетом более100м  - железобетонные  - деревянные | 2  2  2  1 | 3  2,5  3  2 | 1  1  1  1 | 2  2  1.5  1.5 | 0  0  0  0 | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| Дороги  - с асфальтобетонным покрытием  - с гравийным покрытием | 4  2,5 | 3  2 | 2  1 | 1,5  1,5 | 1  0,5 | I  0,5 |
| Пирс | 5 | 6 | 3 | 4 | 1,5 | I |
|  |  |  |  |  |  |  |

В случае аварии на ГТС пруда, ущерб объектам транспортной и инженерной инфраструктур, производственного и не производственного назначении не прогнозируется.

### 3.1.2. При наложении поражающих факторов военных чрезвычайных ситуаций, в том числе зон возможной опасности предусмотренных СНиП 2.01.51-90

**Зоны возможной опасности**

Территория сельсовета не расположена в зоне катастрофического затопления, возможных разрушений.

Территория находится в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) в случае аварии на Курской АЭС, АЭС-2, в зоне радиационной опасности в случае аварии на Нововоронежской АЭС.

**Размещение в Репецком сельсовете сосредоточения и эвакуации населения, размещение складов и баз восстановительного периода**

На территории сельсовета складов и баз восстановительного периода не имеется и не планируется.

На территории сельсовета может размещаться население, эвакуируемое в случае ЧС военного характера из г. Курска.

**Вывод.** Влияние поражающих факторов источников военных ЧС (применение средств дистанционного поражения в обычном снаряжении) вызовет нарушение работы систем и объектов жизнеобеспечения, нарушение транспортного сообщения, повреждения и разрушения объектов производственного и не производственного назначения.

Границы зон воздействия поражающих факторов источников ЧС техногенного характера отражены наСхеме территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## 3.2. Характеристика факторов риска ЧС природного характера и воздействия их последствий на территорию Репецкого сельсовета

Наиболее распространенными источниками природных ЧС, требующими принятия превентивных защитных мер, являются следующие характерные для территории Мантуровского района, а следовательно и для территории Репецкого сельсовета явления:

сильные ветры (шквал) со скоростью 15-25 м/сек и более;

смерч - наличие явления;

грозы (5-10 часов в год);

град с диаметром частиц 15 мм;

сильные ливни с интенсивностью 10 мм в час и более;

сильные снег с дождем - 50 мм в час;

сильные продолжительные морозы (-24оС и ниже);

снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;

сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/сек;

вес снежного покрова - 100 кг/м2;

гололед с диаметром отложений 20 мм;

сложные отложения и налипания мокрого снега - 15 мм и более;

наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке - 158 см;

сильная и продолжительная жара - температура воздуха +30оС и более.

Характеристики поражающих факторов чрезвычайных ситуаций приведены в таблице 18.

Таблица 17– Характеристики поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

|  |  |
| --- | --- |
| Источник ЧС | Характер воздействия поражающего фактора |
| Сильный ветер | Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции |
| Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель) | Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы |
| Град | Ударная динамическая нагрузка |
| Гроза | Электрические разряды |
| Морозы | Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций |

Сильный снегопад, сильные ветра, грозы, могут привести к поломке опор и обрыву линий электропередач, проводной связи, разрушению оконных проемов, крыш объектов, в том числе – вследствие падения деревьев.

### 3.2.1. Опасные гидрологические явления и процессы

**Весенние половодья**

На территории сельсовета расположена река Оскол, а также расположены 11 прудов

Затопление пойменной части водотоков на территории сельсовета – низководное, наиболее значительное при половодье 1% обеспеченности – с подъемом воды до 0,4 м от уровня зимнего межени, с затоплением пойменной части водных объектов, заболоченных и луговых территорий. Ширина зон затопления – до 0,35 км, застройка населённых пунктов в зону затопления не попадает.

Резкое таяние снега, проливные дожди (за 12 часов более 50 мм осадков) могут привести к не значительному затоплению объектов инфраструктуры (сети улиц и дорог, сети электро-, газоснабжения, связи), нарушению электро- и газоснабжения особенно в населённых пунктах, находящихся в пойменной части водных объектов.

Катастрофические паводки на территории сельсовета не наблюдались.

Сроки начала весеннего снеготаяния на территории области приходятся в среднем на вторую- третью декаду марта.

### 3.2.2. Опасные метеорологические явления и процессы

**Ливневые дожди**

Уровень опасности сильных дождей - высокий (повторяемость интенсивных осадков 20 мм и более в сутки – 0,1.-1,0 раз в год; возможно возникновение ЧС объектового и муниципального уровня).

Наиболее часто ливневые дожди проходят в период с июня по сентябрь месяцы.

Основное поражающее воздействие приходится на элементы электросетевых объектов, здания с плоской поверхностью крыш, сельскохозяйственные посевы, дорожную сеть межпоселкового уровня.

В результате ливневых дождей увеличивается частота эрозии оврагов, просадки грунтов, обрушения речных откосов, размыв улично-дорожной сети, расположенной на скатах и в дефиле балочной сети, возрастает уровень затопления поверхностными водами территорий населённых пунктов, расположенных в пойменной части водных объектов, возможен смыв огородных культур на приусадебных участках, сельскохозяйственных культур.

**Ветровые нагрузки**

Уровень опасности сильных ветров - высокий (среднее многолетнее число дней за год с сильным ветром 23 м/сек и более - более 1,0; возможно возникновение ЧС объектового, муниципального уровня в результате нарушения устойчивости функционирования линейных объектов энергоснабжения).

**Таблица 18 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | год |
| hфл=10м | 4,8 | 5,2 | 5,0 | 4,6 | 4,2 | 3,8 | 3,5 | 3,4 | 3,9 | 4,5 | 4,8 | 5,2 | 4,5 |

**Таблица 19 – Повторяемость (%) направлений ветра и штилей по месяцам и за год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **год** |
| С | 7 | 7 | 9 | 9 | 12 | 14 | 14 | 12 | 11 | 7 | 5 | 5 | 9 |
| СВ | 14 | 12 | 12 | 13 | 15 | 16 | 16 | 17 | 10 | 11 | 8 | 10 | 13 |
| В | 13 | 13 | 12 | 13 | 12 | 11 | 10 | 11 | 8 | 11 | 14 | 15 | 12 |
| ЮВ | 15 | 17 | 13 | 16 | 12 | 10 | 9 | 9 | 8 | 12 | 23 | 18 | 14 |
| Ю | 8 | 9 | 11 | 9 | 9 | 7 | 5 | 5 | 8 | 7 | 11 | 11 | 8 |
| Ю3 | 17 | 14 | 16 | 13 | 13 | 11 | 10 | 11 | 18 | 19 | 15 | 18 | 15 |
| 3 | 16 | 16 | 15 | 15 | 12 | 15 | 17 | 17 | 20 | 18 | 15 | 16 | 16 |
| СЗ | 10 | 12 | 12 | 12 | 15 | 16 | 19 | 18 | 17 | 15 | 9 | 7 | 13 |
| штиль | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 8 | 7 | 4 | 3 | 3 | 4 |

Рисунок 8 – Повторяемость (%) направлений ветра по кварталам и за год

**Направления и повторяемость ветров на территории с.2-Засеймье**

16

9

14

13

10

15

16

15

0

2

4

6

8

10

12

14

16

с

св

в

юв

ю

юз

з

сз

Повторяемость в году, %

Основному поражающему воздействию сильных ветров подвержены линейные объекты систем энергоснабжения и кровли зданий различного назначения.

В 2010 г.- 2014г. при прохождении атмосферных фронтов и развитии внутримассовой конвективной облачности в летний период отмечались дожди различной интенсивности с грозами, в отдельные дни с градом и шквалистым усилением ветра.

В течение летнего периода в 2 раза возросла интенсивность прохождения опасных гидрометеорологических явлений (сильные ветры, дождь).

**Таблица 20 – Степень разрушения зданий и сооружений при ураганах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Типы конструктивных решений здания,**  **сооружении и оборудования** | **Скорость ветра, м/с** | | | |
| **Степень разрушения** | | | |
| **слабая** | **средняя** | **сильная** | **полная** |
| 1 | Кирпичные малоэтажные здания | 20-25 | 25-40 | 40-60 | >60 |
| 2 | Складские кирпичные здания | 25-30 | 30-45 | 45-55 | >55 |
| 3 | Склады-навесы с металлическим каркасом | 15-20 | 20-45 | 45-60 | >60 |
| 4 | Трансформаторные подстанции закрыт. типа | 35-45 | 45-70 | 70-100 | >100 |
| 5 | Насосные станции наземные железобетонные | 25-35 | 35-45 | 45-55 | >55 |
| 6 | Кабельные наземные линии связи | 20-25 | 25-35 | 35-50 | >50 |
| 7 | Кабельные наземные линии | 25-30 | 30-40 | 40-50 | >50 |
| 8 | Воздушные линии низкого напряжения | 25-30 | 30-45 | 45-60 | >60 |
| 9 | Контрольно-измерительные приборы | 20-25 | 25-35 | 35-45 | >45 |

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» элементы сооружений должны рассчитываться на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 23 м/с и полностью удовлетворять требованиям для данного климатического района.

**Выпадение снега**

Явление распространено на всей территории сельсовета в период с ноября по март месяцы. Интенсивность выпадения осадков носит различный характер (0.5-1 месячной нормы, частота таких проявлений 1-3 случая в зимний период), направление движения совпадает с направлением движения ветров.

Прогнозируется возникновение источников ЧС объектового и муниципального уровня.

Основными поражающими факторами сильных снегопадов, сопровождающихся морозами и ветрами, являются обрывы линий электропередач и возникновение снежных заносов. Обрушения кровель зданий под воздействием снеговой нагрузки не регистрировалось.

В зимний период при скоростях ветра более 6 м/сек возникают метели. Различают общие метели (при выпадении снега и переносе выпавшего) и низовые метели (при переносе ранее выпавшего снега). В среднем число дней с метелью составляет от 13 до 20 дней. Средняя продолжительность метелей 5-8 часов, максимальная - 50 часов. Отмечается увеличение частоты повторяемости метелей вблизи крупных водоёмов, а также в пределах ветрового коридора.

Для рассматриваемого региона повторяемость метелей составляет более 1 раза в год (очень высокий риск). Степень опасности метелей - 3 балла.

**Сильные морозы**

Явление распространено на всей территории сельсовета. Частота явления не высокая 1-3 случая в период с ноября по февраль месяцы, наибольшая длительность явления 3-5 дней в период с декабря по февраль месяцы.

Основным поражающим фактором сильных морозов является воздействие на линейные объекты систем энергоснабжения. Источниками чрезвычайных ситуаций являются порывы инженерных систем, обрывы проводов линий электропередач замерзание природного газа в наружных сетях газопроводов низкого давления.

**Грозовые разряды**

Указанное явление сопровождает, как правило, прохождение ливневых дождей с сильными ветрами и имеет распространение на всей территории области.

Наибольшему поражающему воздействию по статистической оценке подвержены линейные и точечные электросетевые объекты (комплектные трансформаторные подстанции, линии электропередач 10-35кВ).

Для данного района удельная плотность ударов молнии в землю составляет более 5,1 ударов на 1 км2 в год (исходя из среднегодовой продолжительности гроз – 50 часов в год).

**Опасные геологические процессы**

Согласно «Карте опасных природных и техноприродных процессов в России», разработанной Институтом геоэкологии РАН, и материалов доклада «О состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2009 году» природные явления, способные привести к возникновению ЧС на территории муниципального образования, приведены в таблице 22.

**Таблица 21 – Опасные природные процессы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование опасных**  **природных процессов** | **Категория опасности процессов**  **по СНиП 22-01-95** |
| 1. | Подтопление территории | Умеренно опасные |
| 2. | Карст | Мало опасные |
| 3. | Пучение | Мало опасные |
| 4. | Оползни | Мало опасные |
| 5. | Суффозия | Мало опасные |
| 6. | Просадки лессовых пород | Мало опасные |
| 7. | Эрозия плоскостная и овражная | Мало опасные |

Уровень землетрясения - незначительно опасный, на территории сельсовета не регистрировались.

Регион расположения объекта по уровню опасности относится к незначительно опасным (интенсивность землетрясения по шкале МSК-64 составляет 5 баллов и менее).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования РФ ОСР-97 на территории Курской области могут происходить 5-и бальные землетрясения по шкале МSК с частотой реализации 1 раз в 500 лет (2 \* 10-3 год) и 6-и бальные землетрясения по шкале МSК с частотой реализации 1 раз в 5000 лет (2 \* 10-4 год). Уровень опасности землетрясений составляет 3 балла.

Уровень опасности подтопления территорииповерхностными и грунтовыми водами – умеренного и малоопасный.

В пойменной части р. Сейм имеются отдельные подзоны сильного и умеренного подтопления грунтовыми водами, выражающиеся процессами заболачивания и олуговения территории (за счёт подпора реки на сопрягаемую территорию, уменьшения пропускной способности русла, приёма поверхностных стоков).

Поверхностный сток на территориях населённых пунктов не организован.

Уровень опасности оползней – малоопасный. На возникновение оползней оказывают влияние подземные (в т.ч. грунтовые) воды и различные техногенные воздействия. Оползневые процессы на территории сельсовета не имеют превалирующего значения в общей картине морфогенеза и вызывают отдельное внимание, как процесс, потенциально опасный для состояния отдельных населенных пунктов и народно-хозяйственных объектов. Проявляется данный генетический тип ЭГП на склонах долин водотоков, балок и оврагов, развиваясь по погребенным формам древнего рельефа.

Уровень опасности карстового процесса – умеренно опасный (пораженность территории - локальная, 1-3%).

Карстово-суффозионные процессы на территории сельсовета не имеют распространения. В основном они развиты в пределах турон-маастрихтского инженерно-геологического комплекса, представленного терригенными отложениями преимущественно карбонатного состава.

В плане границы распространения карстово-суффозионных процессов несколько шире повторяют контуры водораздельного пространства. Плотность форм проявления данного генетического типа ЭГП на отдельных участках наблюдений (блюдцеобразные впадины глубиной до 1,5 метра и диаметром 20–30 м), может достигать более 25 воронок на 1 км2.На территории сельсовета не распространены.

Необходимо учитывать при проектировании расположения объектов и магистральных инженерных сетей.

Уровень опасности просадок лессовых грунтов - малоопасный (пораженность территории - 2-10%).

Лёссовые грунты на территории сельсовета представлены лёссовидными суглинками 1-й категории с незначительной просадкой – до 5 см. Толщина грунтов колеблется на разных участках от 1 до 15м.

Основной поражающий фактор – снижение прочности при просачивании грунтовых вод.

Процесс имеет широкое распространение и обусловлен специфическими физико-механическими свойствами

лёссовидных суглинков. Данные породы входят в состав инженерно-геологического комплекса нерасчлененных покровных отложений и распространены сплошным чехлом на водораздельных элементах рельефа.

Учитывая то обстоятельство, что лёссовидные суглинки выходят на дневную поверхность водоразделов, на которых часто располагаются сложившиеся исторически застроенные территории, проблемы оценки динамики, факторов, а также получение прогнозов активизации данного генетического типа ЭГП носят весьма актуальный характер.

Проведение необходимых инженерно-геологических изысканий перед началом строительства различных объектов полностью обеспечивает предупреждения риска воздействия данного типа ЭГП.

Уровень опасности эрозионных процессов – малоопасный (балл - 1-2; плотность оврагов - 0–0,9 ед./кв.км).

Овражная эрозия является доминирующим генетическим типом ЭГП, в целом определяя общую морфологию рельефа территории Курской области. Линейная эрозия представлена долинами водотоков, балками, большинство из которых суходолы, донными оврагами. Основной причиной проявления является воздействие поверхностных вод в ходе таяния снега, выпадения осадков в виде дождя.

В зоне активации эрозионных процессов находятся территории сельсовета, находящиеся в долинах водотоков, протяжённых балок и активизирующимися эрозионными размывами.

Основной поражающий фактор овражной эрозии – обрушение грунтов, влияющее на устойчивость строений и дорожной сети.

Плоскостной смыв (струйчатая эрозия) - распространенная, но не отчетливо выраженная визуально форма современной эрозии. Для народнохозяйственного значения, с учетом преобладающей сельскохозяйственной специализации сельсовета данный генетический тип ЭГП имеет одно из первостепенных значений.

Плоскостному смыву способствуют лессовидные суглинки легкого механического состава (нерасчлененный комплекс покровных отложений), высокая степень сельскохозяйственного освоения территории, ливневый характер осадков и интенсивное весеннее снеготаяние. Плоскостным смывом выносится в днища балок, оврагов и долины рек гумусовый материал почвенного покрова, резко снижая его плодородие.

Рельефообразующее значение плоскостного смыва заключается в постепенном выравнивании, выполаживании склонов, сглаживании контрастных форм рельефа, в итоге придавая увалистый характер дневной поверхности.

Уровень опасности геокриологических процессов - малоопасные - (термокарст, тепловая осадка грунтов - 0.1-0.3 м/год; морозное пучение грунтов - 0.1-0.3 м/год).

Распространены по всей территории сельсовета. Наименее выражены процессы термокарста.

Основной поражающий фактор – воздействие на строительные конструкции фундаментов объектов ленточного типа.

Границы районов воздействия опасных геологических процессов на территории сельсовета отражены на Схеме территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

**Природные пожары**

Уязвимость территории поселка к природным пожарам (лесным, торфяным, ландшафтным) оценивается как ниже среднего по Курской области. Объекты жилой, социальной сфер, производственные здания и сооружения угрозе природных пожаров не подвергались.

Наиболее высока вероятность возникновения пожаров в застроенной части поселка (ул. Садовая) на юго-западной окраине поселка, прилегающей к зоне лесной и кустарниковой растительности. Высока вероятность возникновения источников природных пожаров (палы сухой травы, возгорания мусора) а также пожнивных остатков, сухой травы, возгораний в полосах отвода дорог на территории, прилегающей к застройке поселка.

**Таблица 22 –**

**Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций (при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды опасных**  **природных явлений** | **Интенсивность**  **природного явления** | **Частота природного**  **явления, год-1** | **Частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления, год-1** | **Возможная площадь воздействия территории, %** | **Социально-экономические последствия** | | |
| **Возможное число погибших, чел.** | **Возможное число пострадавших, чел.** | **Возможный ущерб, тыс. руб.** |
| 1. Землетрясения, балл | 7-8  8-9  >9 | - | - | - | - | - | - |
| 2. Оползни, м |  | 5\*10-4 | 5\*10-5 | - | - | - | - |
| 3. Сильные дожди, сильные (штормовые) ветра, м/с | >2  20-25м/с | 5\*10-2 – 10-3 | 5\*10- 3 | до 90 | 1 | 24-70 | 20 - 250 |
| 4. Бури, м/с | >32 | - | - | - | - | - | - |
| 5. Град, мм | 20-31 | 0,2 | 0,2 | До95 | - | - | 45-110 |
| 6. Подтопления, м | >3 | 5\*105 | 5\*10- 6 | При таянии снега, половодье, проливных дождях | - | 110-260 | 80-210 |
| 13. Пожары природные, га |  | 6,5  \*10-5 | 4,8  \*10-6 | до 7 | 0 | 5-15 | 90-264 |

**Вывод.**

Показатель риска природных ЧС по опасным метеорологическим явлениям составляет 10-4 – 10-5 (штормовые ветра, ливневые дожди), территория находится в зоне условно приемлемого риска, требуется принятие неотложных мер по снижению риска.

Показатель риска природных ЧС по опасным гидрологическим процессам составляет 10 -5 – 10 -6 , (для территорий, расположенных в пойменной части р.Сейм) уровень приемлемого риска. Требуется проведение мероприятий инженерной защиты от подтоплений поверхностными водами для территорий населённых пунктов и грунтовыми водами, руслорегулирования водотоков.

Показатель риска природных ЧС по опасным геологическим процессам составляет 10 -4 – 10 -5 (овражной эрозии – до 40% территории сельсовета) - уровень условно-приемлемого риска, требуется оценка целесообразности мер, принимаемых по снижению риска от указанных процессов, проведение мероприятий инженерной подготовки и защиты территорий.

## 3.3. Характеристика факторов риска ЧС биолого-социального характера и воздействия их последствий на территории села

**Эпидемии, эпифитотии и эпизоотии**

Эпидемии, эпифитотии и эпизоотии на территории МО «Репецкий сельсовет» не регистрировались.

На территории сельсовета регистрировались заболевания гриппом, вирусный гепатит (носящие очаговый характер без признаков эпидемии).

Регистрировались случаи заболевания животных бешенством, переносчики болезни – дикие животные. Природные очаги бешенства поддерживаются главным образом лисицами, которые заносят рабическую инфекцию в популяции животных, особенно безнадзорных.

На территории сельсовета расположены захоронения животных (скотомогильники), представляющие опасность разноса инфекции поверхностными и грунтовыми водами при разгерметизации.

Перечень объектов, имеющих класс опасности и расположенных на территории сельсовета

| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Класс опасности** | **Нормативная санитарно-защитная /охранная зона, м** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | кладбище (4 объекта) | V | 50 |
|  | свалка (с. Ястребовка) | I | 1000 |
|  | скотомогильник (4 объекта) | I | 1000 |

На территории поселения расположено более 10 объектов, для которых требуется организация СЗЗ.

Для благополучного существования и дальнейшего развития всех образований как жилых, так промышленных и коммунально-складских важным является организация СЗЗ с проведением следующих мероприятий:

* инвентаризации жилой застройки, расположенной в санитарно-защитных зонах, с целью определения точного количества жителей, требующих переселения;
* переселения людей, живущих в санитарно-защитных зонах (согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, переселение жителей обеспечивают должностные лица соответствующих промышленных объектов и производств) и запрещения дальнейшего развития жилой застройки на данной территории.
* создание инвестиционных промышленных площадок на территории «переносимого» жилищного фонда;
* снижения выбросов вредных веществ в атмосферу посредством:
* установки пыле- и газоулавливающего оборудования на предприятиях;
* реконструкции и усовершенствования имеющегося оборудования.

Регламенты использования территорий санитарно-защитных зон, определенные СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, представлены в таблице.

Таблица - Регламенты использования территории санитарно-защитных зон

| **Запрещается** | **Допускается** |
| --- | --- |
| * размещение жилой застройки, включая отдельные жилые дома; * размещение ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; * размещение территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки; коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; * размещение спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования. * размещение объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; * размещение объектов пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции. | * размещение промышленных объектов или производств в границах СЗЗ существующих объектов пищевой и фармацевтической промышленности (профильных, однотипных); * размещение нежилых помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель); * размещение зданий управлений, конструкторских бюро, зданий административного назначения, научно-исследовательских лабораторий; * размещение поликлиник, спортивно-оздоровительных сооружений закрытого типа; * размещение бань, прачечных, объектов торговли и общественного питания, мотелей, гостиницы; * размещение гаражей, площадок и сооружений для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарных депо, автозаправочных станций, станций технического обслуживания автомобилей; * станции технического обслуживания автомобилей; * размещение местных и транзитных коммуникаций, ЛЭП, электроподстанций, нефте- и газопроводов, артезианских скважин для технического водоснабжения, водоохлаждающих сооружений для подготовки технической воды, канализационных насосных станций, сооружений оборотного водоснабжения. |

**Эпифитотии и вспышки массового размножения наиболее опасных болезней и вредителей сельскохозяйственных растений**

Чрезвычайных ситуаций, связанных с развитием и размножением вредных объектов, а также от их вредоносности, на территории сельсовета не зарегистрировано.

Из вредителей сельскохозяйственных растений наиболее распространен колорадский жук (на картофеле), на зерновых колосовых, подсолнечнике, рапсе, сое - луговой мотылек (бабочки перезимовавшего поколения и гусеницы), клоп вредная черепашка, полосатая хлебная блошка; на сахарной свекле – свекловичные долгоносики и блошки.

**Вывод.**

Уровень риска ЧС биолого-социального характера на территории сельсовета 10-4 - 10-5  (уровень жёсткого контроля) и требует оценки целесообразности принимаемых мер по снижению риска возникновения сезонных инфекционных заболеваний.

# 4. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ИТМ ГО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЧС, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕШЕНИЯ ОБОСНОВАНИЯ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

## 4.1. Инженерная подготовка и защита территории

### 4.1.1. Характеристика существующих ИТМ ГО, предупреждения ЧС

Основными физико-геологическими явлениями, распространенными на территории сельсовета, отрицательно влияющими на ее освоение и жизнедеятель­ность, являются: развитая овражная эрозия, заболоченность отдельных участков находящихся в пойменной части рек, карстово-суффозионные процессы, распространение просадочных грунтов (вследствие техногенного воздействия на территориях населённых пунктов и естественных просадочных явлений в результате гидрометеорологического воздействия), неорганизованный сток поверхностных вод на территориях населённых пунктов, практическое отсутствие очистных сооружений ливневой канализации.

По просадочности (длине деформации) земной поверхности территории населённых пунктов относятся к «0» и «I» группе условий строительства для грунтовых условий I типа и III – IV для грунтовых условий II типа.

Сброс поверхностных вод в водные объекты с территорий населённых пунктов, рельефа осуществляется без очистки, в результате чего наблюдается значительное загрязнение и заиление водотоков, снижение пропускной способности, обмеление, заболачивание пойменной части.

Проводились мероприятия по засыпке овражных территорий и локальных понижений, выполненные в процессе освоения отдельных участков территории населённых пунктов.

Мероприятия по руслорегулированию, защите от овражной эрозии, оползневых и обвальных процессов не проводились.

### 4.1.2. Градостроительные (проектные) предложения

**Инженерная подготовка**

При организации инженерной защиты от подтоплений и затоплений следует предусматривать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение подтопления территорий и отдельных объектов поверхностными и грунтовыми водами в зависимости от требований строительства, функционального использования и особенностей эксплуатации, охраны окружающей среды и/или устранения отрицательных воздействий подтопления.

Защита от подтоплений и затоплений должна включать в себя:

- локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований и защиту застроенной территории населённых пунктов сельсовета в целом;

-организация поверхностного стока на территориях населённых пунктов сельсовета по направлению к пониженной части рельефа (в том числе пойменной части реки Оскол и её притоков);

- вертикальная планировка территорий населённых пунктов;

-строительство ливневой канализации и очистных сооружений ливневой канализации.

- водоотведение;

- утилизацию (при необходимости очистки) дренажных вод;

- систему мониторинга за режимом подземных и поверхностных вод, за расходами (утечками) и напорами в водонесущих коммуникациях, за деформациями оснований, зданий и сооружений, а также за работой сооружений инженерной защиты.

- руслорегулирование водотоков.

Локальная система инженерной защиты, направленная на защиту отдельных зданий и сооружений, включает в себя дренажи, противофильтрационные завесы и экраны.

Территориальная система, обеспечивающая общую защиту застроенной территории (участка), включает в себя перехватывающие дренажи, противофильтрационные завесы, вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока, прочистку открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, дождевую канализацию и регулирование режима водных объектов.

При проектировании следует различать территории:

- подтопленные - с уровнем подземных вод выше проектируемой нормы осушения;

- потенциально - подтапливаемые - с высоким залеганием водоупора, сложенные толщей слабофильтрующих грунтов, имеющих литологическое строение и рельеф, способствующие накоплению инфильтрационных вод, атмосферных осадков и утечек водонесущих коммуникаций;

- неподтапливаемые (в многолетней перспективе), сложенные достаточно мощной толщей фильтрующих грунтов при достаточном фронте разгрузки подземных вод;

- затопляемые паводками (временное затопление) и водохранилищами (постоянное затопление);

- не подверженные затоплению.

На территории с высоким стоянием грунтовых вод, на заболоченных участках следует предусматривать понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки путем устройства закрытых дренажей. На территории усадебной застройки, территории стадиона, парка и других озелененных территорий общего пользования допускается открытая осушительная сеть.

Указанные мероприятия должны обеспечивать в соответствии со СНиП 2.06.15-85 понижение уровня грунтовых вод на территории: капитальной застройки – не менее 2 м от проектной отметки поверхности: стадионов, парков, скверов и других зеленых насаждений – не менее 1 м.

На территории населённых пунктов минимальную толщину слоя минеральных грунтов следует принимать равной 1 м; на проезжих частях улиц толщина слоя минеральных грунтов должна быть установлена в зависимости от интенсивности движения транспорта.

Система инженерной защиты от подтопления является территориально единой, объединяющей все локальные системы отдельных участков и объектов. При этом она должна быть увязана с генеральными планами, комплексной схемой развития территорий Курской области.

Водозащитные мероприятия.

**Водозащитные мероприятия**

Основным принципом проектирования водозащитных мероприятий является максимальное сокращение инфильтрации поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых вод в грунт.

Не рекомендуется допускать: усиления инфильтрации воды в грунт (в особенности агрессивной), повышения уровней подземных вод (в особенности в сочетании со снижением уровней нижезалегающих водоносных горизонтов), резких колебаний уровней и увеличения скоростей движения вод трещинно-карстового и вышезалегающих водоносных горизонтов, а также других техногенных изменений гидрогеологических условий, которые могут привести к активизации карста.

К водозащитным мероприятиям относятся:

- тщательная вертикальная планировка земной поверхности и устройство надежной дождевой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;

- мероприятия по борьбе с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод, в особенности агрессивных;

- недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства, строгий контроль за качеством работ по гидроизоляции, укладке водонесущих коммуникаций и продуктопроводов, засыпке пазух котлованов.

Следует ограничивать распространение влияния водохранилищ, подземных водозаборов и других водопонизительных и подпорных гидротехнических сооружений и установок на застроенные и застраиваемые территории.

При проектировании водоемов, каналов, систем водоснабжения и канализации, дренажей, водоотлива из котлованов и др. должны учитываться гидрологические и гидрогеологические особенности карста. При необходимости применяют противофильтрационные завесы и экраны, регулирование режима работы гидротехнических сооружений и установок и т. д.

17.5.3.05-84.

**Сооружения и мероприятия для защиты от подтопления**

При инженерной защите от подтопления следует предусматривать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение подтопления территорий и отдельных объектов в зависимости от требований строительства, функционального использования и особенностей эксплуатации, охраны окружающей среды и/или устранения отрицательных воздействий подтопления.

Защита от подтопления должна включать в себя:

* локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований и защиту застроенной территории в целом;
* водоотведение;
* утилизацию (при необходимости очистки) дренажных вод;
* систему мониторинга за режимом подземных и поверхностных вод, за расходами (утечками) и напорами в водонесущих коммуникациях, за деформациями оснований, зданий и сооружений, а также за работой сооружений инженерной защиты.

Локальная система инженерной защиты, направленная на защиту отдельных зданий и сооружений, включает в себя дренажи, противофильтрационные завесы и экраны.

Территориальная система, обеспечивающая общую защиту застроенной территории (участка), включает в себя перехватывающие дренажи, противофильтрационные завесы, вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока, прочистку открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, дождевую канализацию

и регулирование режима водных объектов.

На территории с высоким стоянием грунтовых вод, на заболоченных участках следует предусматривать понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки путем устройства закрытых дренажей. На территории усадебной застройки, территории стадиона, парка и других озелененных территорий общего пользования допускается открытая осушительная сеть.

Указанные мероприятия должны обеспечивать в соответствии со СНиП 2.06.15-85 понижение уровня грунтовых вод на территории: капитальной застройки – не менее 2 м от проектной отметки поверхности: стадионов, парков, скверов и других зеленых насаждений – не менее 1 м.

На территории микрорайонов минимальную толщину слоя минеральных грунтов следует принимать равной 1 м; на проезжих частях улиц толщина слоя минеральных грунтов должна быть установлена в зависимости от интенсивности движения транспорта.

Система инженерной защиты от подтопления является территориально единой, объединяющей все локальные системы отдельных участков и объектов. При этом она должна быть увязана с генеральными планами, комплексной схемой развития территорий Курской области.

**Мероприятия для защиты от морозного пучения грунтов**

Инженерная защита от морозного (криогенного) пучения грунтов необходима для легких малоэтажных зданий и сооружений, линейных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, ЛЭП, дорог, линий связи и др.) проектируемых к размещению на территории сельсовета.

Противопучинные мероприятия подразделяют на следующие виды:

- инженерно-мелиоративные (тепломелиорация и гидромелиорация);

- конструктивные;

- физико-химические (засоление, гидрофобизация грунтов и др.);

- комбинированные.

Тепломелиоративные мероприятия предусматривают теплоизоляцию фундамента, прокладку вблизи фундамента по наружному периметру подземных коммуникаций, выделяющих в грунт тепло.

Гидромелиоративные мероприятия предусматривают понижение уровня грунтовых вод, осушение грунтов в пределах сезонно-мерзлого слоя и предохранение грунтов от насыщения поверхности атмосферными и производственными водами, использование открытых и закрытых дренажных систем (в соответствии с требованиями раздела «Зоны инженерной инфраструктуры» настоящих нормативов).

Конструктивные противопучинные мероприятия предусматривают повышение эффективности работы конструкций фундаментов и сооружений в пучиноопасных грунтах и предназначаются для снижения усилий, выпучивающих фундамент, приспособления фундаментов и наземной части сооружения к неравномерным деформациям пучинистых грунтов.

Физико-химические противопучинные мероприятия предусматривают специальную обработку грунта вяжущими и стабилизирующими веществами.

При необходимости следует предусматривать мониторинг для обеспечения надежности и эффективности применяемых мероприятий. Следует проводить наблюдения за влажностью, режимом промерзания грунта, пучением и деформацией сооружений в предзимний период и в конце зимнего периода. Состав и режим наблюдений определяют в зависимости от сложности инженерно-геокриологических условий, типов применяемых фундаментов и потенциальной опасности процессов морозного пучения на осваиваемой территории.

## 4.2. Расселение населения, развитие застройки территории и размещения объектов капитального строительства

### 4.2.1. Расселение населения

Муниципальное образование не относится к группе по ГО.

Отдельно стоящих, отнесенных к категории по ГО организаций на территории сельсовета нет.

На территории муниципального образования подземных горных выработок, пригодных для защиты людей, размещения объектов, производств, складов и баз – не имеется.

Территория сельсовета не расположена в зоне катастрофического затопления.

Территория находится в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) в случае аварии на Курской АЭС, АЭС-2 в зоне радиационной опасности в случае аварии на Нововоронежской АЭС.

Размещение сети научных учреждений, научно-производственных объединений на территории сельсовета не имеется и не планируется.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

При проектировании новых аэропортов гражданской авиации, приемных и передающих радиоцентров, вычислительных центров, а также животноводческих комплексов и крупных ферм, птицефабрик их размещение следует предусматривать вне зон возможных разрушений и зон возможного катастрофического затопления.

Вне зон возможных разрушений и зон возможного катастрофического затопления следует размещать базы, склады федерального и областного значения, базисные склады и зональные базы материально-технического снабжения министерств и ведомств, а также склады материалов и оборудования для проведения восстановительных работ.

Строительство базисных складов для хранения СДЯВ, взрывчатых веществ и материалов, горючих веществ следует предусматривать в загородной зоне с удалением от городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства согласно действующим нормам.

**Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)**

Ограничений на расселение населения по показателям ИТМ ГО на территории муниципального образования нет.

### 4.2.2. Развитие застройки территории

Преобладание в застройке населённых пунктов зданий и строений малой этажности, обуславливает не значительные завалы проезжей части, практически не снижающие её пропускной способности.

Застройка большинства населённых пунктов сельсовета линейная с одной или двумя улицами, степень огнестойкости строений от 3 до 5.

Застроенная часть большинства населённых пунктов прилегает к пойменной части водных объектов, (р. Оскол ), расположена на внутренних склонах долин водотоков.

Застройка остальных населённых пунктов сельсовета линейная, расположенная вдоль дорог, на склонах долин водотоков, с одной или двумя улицами, что позволяет проводить эвакуацию населения в нескольких не пересекающихся направлениях.

Существующее количество жилищного фонда определяет относительно высокий уровень обеспеченности населения жильем до 15 м2/чел, что позволяет рассматривать населённые пункты с развитой инженерной инфраструктурой, а также расположенные вблизи дорог регионального значения , как перспективные для размещения эвакуированного населения.

Довольно большой процент жилищного фонда с износом 31-65 % (а отдельных строений до 73%) указывает на высокую «скорость старения» жилищного фонда. К концу расчетного срока повысится удельный вес ветхого фонда.

**Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)**

По показателям ИТМ ГО в отношении этажности, плотности застройки и плотности населения на территориях населённых пунктов, ограничений нет.

При дальнейшей застройке территорий населённых пунктов целесообразно не застраивать территории, требующие большого объёма выполнения мероприятий по инженерной защите от овражной эрозии, подтопления грунтовыми и поверхностными водами, просадочных явлениях в грунтах.

Территории для развития населённых пунктов необходимо выбирать с учетом возможности ее рационального функционального использования на основе сравнения вариантов архитектурно-планировочных решений, технико-экономических, санитарно-гигиенических показателей, топливно-энергетических, водных, территориальных ресурсов, состояния окружающей среды, с учетом прогноза изменения на перспективу природных и других условий.

При этом необходимо учитывать предельно допустимые нагрузки на окружающую природную среду на основе определения ее потенциальных возможностей, режима рационального использования территориальных и природных ресурсов с целью обеспечения наиболее благоприятных условий жизни населению, недопущения разрушения естественных экологических систем и необратимых изменений в окружающей природной среде.

Планировку и застройку населённых пунктов, расположение объектов на просадочных грунтах следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 2.01.09-91.

Площадки, намеченные под строительство, предпочтительно располагать на участках с минимальной глубиной просадочных толщ, с деградированными просадочными грунтами, а также на участках, где просадочная толща подстилается малосжимаемыми грунтами, позволяющими применять фундаменты глубокого заложения, в том числе свайные.

Проекты планировки и застройки должны предусматривать максимальное сохранение естественных условий стока поверхностных вод. Размещение зданий и сооружений, затрудняющих отвод поверхностных вод, не допускается.

При рельефе местности в виде крутых склонов планировку застраиваемой территории следует осуществлять террасами. Отвод воды с террас следует производить как по кюветам, устроенным в основаниях откосов, так и по быстротокам.

Здания и сооружения с мокрыми технологическими процессами следует располагать в пониженных частях застраиваемой территории. На участках с высоким расположением уровня подземных вод, а также на участках с дренирующим слоем, подстилающим просадочную толщу, указанные здания и сооружения следует располагать на расстоянии от других зданий и сооружений, равном: не менее 1,5 толщины просадочного слоя в грунтовых условиях I типа по просадочности, а также II типа по просадочности при наличии водопроницаемых подстилающих грунтов; не менее 3-кратной толщины просадочного слоя в грунтовых условиях II типа по просадочности при наличии водонепроницаемых подстилающих грунтов.

Расстояния от постоянных источников замачивания до зданий и сооружений допускается не ограничивать при условии полного устранения просадочных свойств грунтов.

### 4.2.3. Размещение объектов капитального строительства

**Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)**

Строительство новых категорированных объектов по ГО, объектов имеющие сильнодействующие ядовитые вещества без предварительного согласования с органами МЧС не предусматривать.

При проектировании и строительстве промышленных объектов требуется учитывать следующее:

В отношении объектов коммунально-бытового назначения – положения пунктов 10.1-10.4 СНиП 2.01.51-90 и положения СНиП 2.01.57-85;

- для защиты сельскохозяйственных животных, продукции растениеводства и животноводства – положения пунктов 8.1-8.8 СНиП 2.01.51-90;

- для предприятий, производящих или употребляющих АХОВ, взрывчатые вещества и материалы необходимо выполнить требования проектирования, указанные в п. 4.6-4.9 СНиП 2.01.51-90.

При размещении зон отдыха необходимо учитывать требования п. 3.25-3.27 СНиП 2.01.51-90.

Размещение сети научных учреждений, научно-производственных объединений на территории сельсовета не планируется, ограничений на размещение указанной сети учреждений и объединений нет. При размещении на территории зон отдыха необходимо учитывать требования п. 3.25-3.27 СНиП 2.01.51-90.

Объекты коммунально-бытового назначения вновь строящиеся, действующие и реконструируемые проектировать с учетом приспособления:

- бань и душевых промышленных предприятий - для санитарной обработки людей в качестве санитарно-обмывочных пунктов;

- прачечных, фабрик химической чистки - для специальной обработки одежды, в качестве станций обеззараживания одежды;

- помещений постов мойки и уборки подвижного состава автотранспорта на станциях технического обслуживания - для специальной обработки подвижного состава в качестве станций обеззараживания техники.

Гаражи для автобусов, грузовых и легковых автомобилей общественного транспорта, производственно-ремонтные базы уборочных машин, и др. размещать рассредоточено и преимущественно на окраинах населенных пунктов.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «РЕПЕЦКИЙ СЕЛЬСОВЕТ» МАНТУРОВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

1. Методами специальных мероприятий направленных на улучшение безопасности населения, добиться предельно- допустимого уровня индивидуального риска в диапазоне 10-4-10-6 в год.
2. Разработать соответствующие мероприятия для снижения последствий аварий и обеспечить благоприятные условия для проведения аварийно-спасательных работ.
3. Для обеспечения своевременного устранения аварии или ограждения населения от неё необходимо:
   * создание, обучение и поддержание в постоянной готовности начальников и персонала нештатных аварийно- спасательных формирований;
   * обучение населения правилам поведения и действиям при возникновении ЧС;
   * проводить регулярную проверку систем оповещения о возникновении ЧС;
   * проводить оценку готовности опасных объектов к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и достаточности сил и средств по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
   * проводить регулярное обучение технике безопасности персонала, работающего объекта. Постоянно соблюдать правила пожарной безопасности;
   * поддерживать в необходимых объемах резервы финансовых и материальных ресурсов, необходимых в целях экстренного привлечения при возникновении чрезвычайных ситуаций;
   * на всех потенциально опасных объектах проводить эксплуатацию оборудования и его замену в строгом соответствии с проектной документацией и нормативными требованиями;
   * повышать уровень технической безопасности, проводить диагностику оборудования, зданий и сооружений, отработавших нормативный срок службы;
   * проводить мониторинг за соблюдением работниками предприятий и гражданами на производстве и в быту требований пожарной безопасности, стандартов; норм и правил, утвержденных в установленном порядке, а за соблюдением и поддержанием противопожарного режима; выполнением мер предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, при проведении работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием, а по необходимости проводить ознакомление населения и персонала предприятий с правилами пожарной безопасности.