УТВЕРЖДЕН

решением Собрания депутатов Ворошневского сельсовета Курского района Курской области

от 17.06.2014 № 105-5-38

(в редакции решений Собрания депутатов Ворошневского сельсовета Курского района Курской области

от 17.03.2015 № 147-5-50,

от 26.09.2017 № 5-6-1,

от 12.09.2019 № 21-6-46,

от 27.03.2020 № 171-6-60,

от 20.10.2020 № 189-6-70,

решений комитета архитектуры и градостроительства Курской области

от 20.03.2023 № 01-12/96,

от «\_\_» сентября 2024 года № 01-12/\_\_\_\_)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОШНЕВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ»

Курского РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

**Том 3**

**г. Курск 2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Содержание раздела** | **Стр.** |
| 1 | ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 2 | Краткое описание территории муниципального образования, условий и инфраструктуры, формирующих факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций | 5 |
| 2.1. | Топографо-геодезические условия | 5 |
| 2.2 | Инженерно-геологические условия | 6 |
| 2.3 | Климатические условия | 7 |
| 2.4 | Транспортная и инженерная инфраструктура | 7 |
| 2.5 | Характер застройки, численность и распределение населения, функциональная специализация | 8 |
| 3. | Общая оценка факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера | 9 |
| 3.1. | Анализ факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера, влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз | 9 |
| 3.2. | Общая оценка риска | 13 |
| 4. | Характеристика факторов риска ЧС техногенного характера и воздействия их последствий на территорию Ворошневского сельсовета | 18 |
| 4.1. | Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера | 18 |
| 4.1.1. | При авариях на потенциально опасных объектах, в том числе авариях на транспорте | 18 |
| 4.1.2. | При наложении поражающих факторов военных чрезвычайных ситуаций, в том числе зон возможной опасности возможной опасности предусмотренных СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» | 36 |
| 4.2. | Характеристика факторов риска ЧС природного характера и воздействия их последствий на территорию муниципального образования | 37 |
| 4.3. | Характеристика факторов риска ЧС биолого-социального характера и воздействия их последствий на территорию муниципального образования | 46 |
| 5. | Характеристика существующих ИТМ ГО, предупреждения ЧС, проектные ограничения, градостроительные (проектные) решения обоснования минимизации последствий чрезвычайных ситуаций | 47 |
| 5.1. | При инженерной подготовке территории | 47 |
| 5.1.1 | Оценка территории и проводимых мероприятий | 47 |
| 5.1.2 | Градостроительные (проектные) предложения | 48 |
| 5.1.2.1 | Инженерная защита от подтоплений и затоплений | 48 |
| 5.1.2.2 | Инженерная защита от опасных геологических процессов | 50 |
| 5.2. | Расселение населения, развитие застройки территории и размещения объектов капитального строительства | 56 |
| 5.2.1 | Расселение населения | 56 |
| 5.2.2 | Развитие застройки территории | 57 |
| 5.2.3 | Размещение объектов капитального строительства | 59 |
| 5.3. | Транспортная и инженерная инфраструктуры | 60 |
| 5.3.1 | Транспортная сеть | 60 |
| 5.3.2 | Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и требования к ним | 61 |
| 5.3.3 | Электроснабжения поселения и объектов | 63 |
| 5.3.4 | Газоснабжение | 64 |
| 5.3.5 | Система теплоснабжения | 65 |
| 5.4. | Система оповещения населения о чрезвычайных ситуациях мирного времени и военного характера | 66 |
| 5.4.1 | Электросвязь, проводное вещание и телевидение | 66 |
| 5.4.2 | Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов | 69 |
| 5.4.3 | Система оповещения о ЧС | 70 |
| 5.5. | Проведение эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях | 79 |
| 5.6. | Обеспечение защиты населения в защитных сооружениях | 80 |
| 6. | Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности | 83 |
| 6.1. | Характеристика выполнения требований по обеспечению пожарной безопасности | 83 |
| 6.2. | Проектные предложения (требования) и градостроительные решения | 85 |
|  | Приложение 1  Приложение 2 | 90  92 |

*(«Содержание» в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от «\_\_\_» сентября 2024 года № 01-12/\_\_\_\_\_)*

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Цель разработки раздела «Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе материалов обоснования Генерального плана муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области **–** анализ основных опасностей и рисков на территории поселения и факторов их возникновения.

Основной задачей при разработке раздела, на основе анализа факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) природного и техногенного характера, в том числе включая ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз проектируемой территории, определить разработку проектных мероприятий по минимизации их последствий с учетом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (далее – ИТМ ГО), предупреждения ЧС и обеспечения пожарной безопасности, а также выявить территории, возможности застройки и хозяйственного использования которых ограничены действием указанных факторов, обеспечить при территориальном планировании выполнение требований соответствующих технических регламентов и законодательства в области безопасности.

Перечень нормативных актов, нормативно-технических и иных документов, использованных при разработке раздела:

Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

постановление Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;

постановление Правительства Российской Федерации от 22 июня 2004 г. № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»;

СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

СП 88.13330.2014 «СНиП II-11-77\* Защитные сооружения гражданской обороны»;

СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»;

СП 94.13330.2016 «СНиП 2.01.57-85 Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта»;

ведомственные строительные нормы ВСН ВК 4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»;

Положение о системах оповещения населения, утвержденное совместным приказом МЧС России, Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365;

Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утвержденные приказом Минрегионразвития Российской Федерации от 26.05.2011 № 244.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, УСЛОВИЙ, И ИНФРАСТРУКТУРЫ, ФОРМИРУЮЩИХ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.**

**2.1. Топографо-геодезические условия.**

МО «Ворошневский сельсовет» расположен в юго-западной части Курского района, включает в себя 3 населенных пунктов.

Территория составляет 26,8 км2 с населением 4692 человека. Центр муниципального образования д. Ворошнево.

Незначительную 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.

Местность с довольно незначительным перепадом высот, в отметках 134.2 (на уровне меженя р. Сейм) – 147.6, с подъёмом от поймы р. Сейм в юго-восточном направлении.

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

Территория муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области не отнесена к группе по гражданской обороне (далее – ГО).

Территория муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области расположена более чем в 19 км восточнее территории г. Курчатова, и граничит с восточной стороны с территорией г. Курска, отнесенных к группам по ГО.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**2.2. Инженерно-геологические условия.**

Сельсовет расположен в пределах Воронежского кристаллического массива, сложенного метаморфическими и иэверженными породами архея и протерозоя. 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.

Территория сельсовета расположена в лесостепной зоне, на надпойменных террасах реки Сейм (бассейн р. Днепр), в зоне водосбора.

Застройка населённых пунктов частично примыкает к пойменной части реки.

В пойменной части ручьёв 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. 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.

Густота овражно-балочной ниже средней, с овражными врезами в долины водотоков и эрозионными размывами. На водотоках отдельными участками развита боковая береговая эрозия, сопровождающаяся незначительными оползневыми явлениями.

Склоны и долины балок и оврагов не значительно заполнены и кустарниковой и смешанной лесной растительностью.

Территории сельсовета, находящиеся в пойменной части водных объектов, оврагов и балок расположены на породах аллювиального четвертично-современного инженерно-геологического комплекса (комплекса внеледниковых отложений). Представлен переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с линзами гравийного материала. Мощность комплекса находится в пределах 1-20 м. С данным комплексом связаны процессы заболачивания и боковой речной эрозии.

Территории сельсовета, находящиеся на нижних надпойменных террасах водных объектов расположены на породах Аллювиального средне-верхнечетвертичного инженерно-геологического комплекса. Представлен комплекс переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с прослоями гравия. Глинистые отложения представлены преимущественно пылеватыми суглинками, реже супесями и глинами, обычно в пластичной консистенции. К данному комплексу приурочены процессы боковой речной эрозии, заболачивания, просадочные явления на вторых надпойменных террасах.

Породами коренной основы большей части сельсовета являются Турон-маастрихтскийинженерно-геологический комплекс. Залегает на глубине 10-15 м, выходя на поверхность в склонах долин и по северному краю своего распространения. Литологические разности комплекса представлены мелом, мергелем и песком. Мощность комплекса составляет 30-45 м.

Комплексы являются средой развития преимущественно эрозионных процессов, суффозии, просадок, плоскостного смыва.

**2.3. Климатические условия.**

Господствующая роза ветров – летом «юго-запад», зимой - «северо-восток», зимой снежный покров достигает 15-40 см, промерзание грунта 30-60 см, средняя температура днем –5○С, -9○С, ночью до -12○С, морозы до – 23○С, –24○С, абсолютный минимум до -38○С, летом характерны кратковременные ливни, иногда с градом и шквалистым ветром, средняя температура днем +19○С, +24○С, ночью до +14○С,+16○С, абсолютный максимум +37○С.

Согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология» территория муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области относится к II дорожно-климатической зоне и климатическому подрайону «В» климатического района II. Климат района умеренно-континентальный.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**2.4. Транспортная и инженерная инфраструктура.**

Транспортная сеть на территории сельсовета представлена автомобильными дорогами регионального «Курск-Курчатов-Рыльск», межмуниципального, муниципального и местного значения с асфальтовым, улучшенным грунтовым и грунтовым покрытием.

В восточном направлении территорию сельсовета пересекает железная «Москва- Киев».

В восточной части территории сельсовета проходит магистральный газопровод «Шебелинка-Курск-Брянск».

Транспортная сеть связывает сельсовет с областным центром, Курским районом, граничащими сельсоветами и в целом позволяет осуществлять доставку резервов МТР, сил и средств в населённые пункты в случае ЧС, а также осуществлять эвакуационные мероприятия.

Инженерная инфраструктура представляет разветвлённую сеть электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Канализование (водоотведение) на территории сельсовета в основном осуществляется в местные выгреба, на территории д. Ворошнево действует централизованная система водоотведения.

**2.5. Характер застройки, распределение населения, функциональная специализация.**

На территории муниципального образования застройка населённых пунктов – смешанная с преобладанием одноэтажных зданий (до 92%), материал построек пиломатериалы, кирпич.

Наибольшее количество населения сосредоточено в д. Ворошнево (3197 чел.), д. Рассыльная (817 чел), там же расположено наибольшее количество объектов социального назначения – детский сад, магазины, отделения связи, амбулатория.

Застройка д. Ворошнево площадная, с разветвленной сетью улиц и переулков, основная планировочная ось автодорога «Курск-Курчатов-Рыльск».

Застройка остальных 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 населённых пунктов расположена вдоль дороги регионального (д. Ворошнево, д. Рассыльная) и местного (х. Духовец) значения.

На территории муниципального образования размещено ОАО птицефабрика «Курская», ЗАО «Сейм-Агро», база ОАО «Плодоовощ», ЗПК ПО «Коопзаготпромторг», ГНС ОАО «Курскгаз».

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 д. Ворошнево (сельскохозяйственное, промышленное, гражданское строительство, рекреация, сельскохозяйственное производство, сортировка ж/д грузов).

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

**3.1. Анализ факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера с учётом влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз.**

Вопросы обеспечения безопасности населения и территории являются приоритетными в действиях администрации МО «Ворошневский сельсовет».

В соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 года «О техническом регулировании» 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».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Согласно «Руководства по оценке рисков чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в том числе при эксплуатации критически важных объектов Российской Федерации», утверждённого 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 её 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 определённых 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 определённых 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 определённый период времени.

Риск материальный – в данном Руководстве понимаются ожидаемые материальные потери в результате возможных реализаций факторов опасности за определённый 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 загрязнённой территории, а также реабилитацию загрязнённой 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.

Анализ основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций, влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз на территории МО «Ворошневский сельсовет».

Характерной особенностью инфраструктуры населённых пунктов сельсовета является расположение ряда 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 посёлка и существенно сказывающиеся на безопасности населения:

- террористические;

- криминальные;

- коммунально-бытового и жилищного характера;

- техногенные;

- военные;

- природные;

- эпидемиологического характера;

- экологические.

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

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

- 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 Российской Федерации 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;

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

- 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 Российской Федерации или органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по представлению надзорных органов. При невозможности снижения уровня риска ограничения на проживание и хозяйственную деятельность вводятся Законом Российской Федерации или законом субъекта Российской Федерации.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Границы зон в координатах «частота ЧС – число пострадавших» и «частота ЧС – материальный ущерб» представлены в таблице и таблице ниже соответственно:

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

****

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

****

**3.2. 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.

**Расчет показателей риска чрезвычайных ситуаций техногенного характера.**

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,jλiEij*(*x,y*)*Pj*,

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

*Eij*(*x,y*) – вероятность реализации *j*-го механизма в точке (*x,y*) для *i*-го сценария;

*Pj* – 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 *λi* (при выполнении условия *λi*·*t* ≤ 0,01) достаточно просто:

*pi* ≈ *λi*·*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 *pi* .

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* .

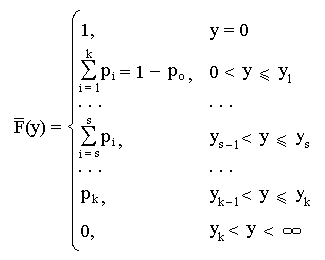
Для любой случайной величины *Y* (будь то дискретная случайная величина людских потерь *N* или дискретная случайная величина материального ущерба *G*) универсальной характеристикой является её функция распределения *F*(*y*), равная вероятности *Р* того, что случайная величина *Y* примет значение меньше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

**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 путём перемножения частоты реализации сценария (ЧРС) на количество погибших (пострадавших) при этом сценарии Nпог. (Nпостр.). Расчёт 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 Nпог.С1 + ЧРС2х Nпог.С2 + ЧРС3х Nпог.С3 + ЧРС4х Nпог.С4 + ЧРС5х Nпог.С5

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

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

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

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

**Таблица.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аварийные  сценарии  (наиболее опасные) | Параметры | | | | |
| Вероятность  События | Количество погибших | Количество  пострадавших | Коллективный риск: гибели/  травмирования | Примечания |
| Авария при перевозке АХОВ (по автодорогам, железной дороге на проектируемой зоне) | 2,4\*10-7 | 35 | 65 | 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 | -/0,355 | 71 км |
| Авария на АГРС  (ГРП, ГРПШ)) | 1\*10-5 | 1 | 2 | 0,00019/0,00038 | 19 шт. |
| Пожар в 3-этажном здании | 1\* 10-4 | 2 | 5 | 0,0008/0,002 | 4 |
| Пожар в 1-2-этажном здании | 1,5\* 10-4 | 1 | 2 | 0,17685 /0,3537 | 1179 |
| Коллективный риск гибели | | | | 0,1778404104 |  |
| Коллективный риск травмирования | | | | 0,727818936 |  |

**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\*19 + 1\*10-4\*2\*4 + 1,5\*10-4\*1\*1179 = 0,0000000504 + 0,00000018 + 0,00000018 + 0,00019 + 0,0008 + 0,17685 = 0,1778404104;

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

Кр(постр) населения = 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\*71 + 1\*10-5\*2\*19 + 1\*10-4\*5\*4 + 1,5\*10-4\*2\*1179 = 0,0000000936 + 0,0000009 + 0,0000009 + 0,355 + 0,00038 + 0,002 + 0,3537 = 0,727818936;

**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 = 0,1778404104/3144 = 0,00005656 (5.656х10-5);

Данная величина соответствует уровню условно приемлемого риска.

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

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

Iр(постр) – индивидуальный риск травмирования населения;

Кр(постр) – коллективный риск травмирования населения;

Q – количество населения.

Iр(пог) населения = 0,727818936/3144 = 0,000226 (2,26х10-4);

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 «Ворошневский сельсовет» расположены в зоне условно приемлемого 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 (газопроводы 2-й категории, 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 авариях с разливом АХОВ на железнодорожном и автомобильном транспорте.

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

Границы территории сельсовета, входящей в зону условно приемлемого риска по вероятным потерям в случае возникновения источников ЧС техногенного характера, нанесены наСхему территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и совпадают с границами зоны поражения АХОВ при авариях на железнодорожном и автомобильном транспорте.

**4. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ТЕРРИТОРИЮ ВОРОШНЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА.**

**4.1. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.**

**4.1.1. При авариях на потенциально опасных объектах, в том числе авариях на транспорте**

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

Показатель приемлемого риска возникновения техногенных ЧС составляет 1,4х10‑5, уровень условно-приемлемого риска (аварии на системах и объектах жизнеобеспечения).

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**I. Аварии на Курской АЭС.**

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

- уран-графитовый реактор большой мощности канального типа, кипящий со вспомогательными системами;

- две турбины К-500-65/3000;

- два генератора мощностью 500 МВт каждый.

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

Самые тяжелые аварии связаны с нарушением критичности и 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.Размеры прогнозируемых зон радиоактивного загрязнения местности при аварии реактора 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 сильного радиоактивного заражения (загрязнения) В зоне сильного 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 профилактических мероприятий:

- мощность дозы –50 мЗв/час.

- дозовая нагрузка - 300 мЗв.

- период времени - 6,2 часа.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условия выполнения режимов и общий коэффициент ослабления (К общ) | Мощность экспозиционной дозы мрад/час | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| номер режима | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| I. Для населения (Д изл-5 мЗв(бэр)) | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Укрытие в деревянных домах (14 час.); нахождение на открытой местности (2 час.); = 1.4 | 291 | 146 | 97 | 73 | 58 | 29 | 15 | 10 | 7 | 6 | 3 | 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.

**II. Разгерметизация емкостей с АХОВ.**

К потенциально-опасным объектам, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС на территории сельсовета, относятся:

автомобильная дорога федерального значения М-2 «Крым», по которой возможна перевозка аварийно химически опасных веществ (АХОВ), хлоров, аммиак, в 6 т контейнерах;

автомобильная дорога регионального значения «Курск – Льгов – Рыльск – граница с Украиной», по которой возможна перевозка аварийно химически опасных веществ (АХОВ), аммиак, в 6 т контейнерах;

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

железная дорога «Киев – Льгов – Курск – Касторная – Воронеж», по которой возможна транспортировка аварийно химически опасных веществ (АХОВ) хлор, аммиак в 57 т цистернах;

строящийся объект «Сельскохозяйственный комплекс по выращиванию, убою и переработке свиней (мясохладобойня). Мясохладобойня мощностью 4,5 млн. голов в год по убою и переработке свиней, вблизи н.п. Черницыно Октябрьского района Курской области», расположенный в 1,5 км западнее южной части территории поселения. В производственном процессе, которого предусматривается использование аварийно химически опасных веществ (АХОВ) (аммиак 110 тонн).

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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%);

- автомобильная емкость с хлором - 1 т, 6 т;

- автомобильная емкость с аммиаком - 8 м3, 6 т;

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

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

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

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

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

Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ транспортных магистралях и на предприятиях промышленности приведены в таблицах ниже.

**Таблица.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 5 км при аварии на железной дороге, пары хлора;

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

- в радиусе 4 км при аварии на автомобильной 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.

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

По территории сельсовета проходят:

автомобильная дорога федерального значения М-2 «Крым», по которой возможна перевозка ГСМ в автоцистернах – 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 8,10,11,20 м3;

автомобильная дорога регионального значения «Курск – Льгов – Рыльск – граница с Украиной», по которой возможна перевозка ГСМ в автоцистернах – 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 8,10,11,20 м3;

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

железная дорога «Киев – Льгов – Курск – Касторная – Воронеж», по которой возможна транспортировка ГСМ в ж/д цистернах – 57 т, СУГ в цистернах емкостью 40,5 т.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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

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

В качестве поражающих факторов были рассмотрены:

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

Для определения зон действия основных поражающих факторов (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), «Руководство по определению зон воздействия опасных факторов при аварии с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта» (1997 г). Зоны действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях (разгерметизация цистерн) рассчитаны для следующих условий:

тип ГСМ (бензин), СУГ (3 класс);

емкость автомобильной цистерны с - 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. 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 |

Предельные параметры для возможного поражения людей при аварии СУГ Таблица.

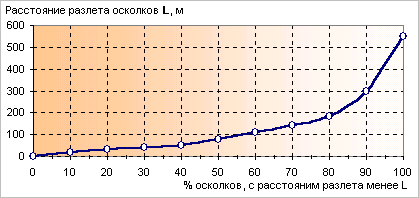
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень травмирования | Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м2 | Расстояния от объекта, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м |
| Ожоги III степени | 49,0 | 38 |
| Ожоги II степени | 27,4 | 55 |
| Ожоги I степени | 9,6 | 92 |
| Болевой 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 рисунке в 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.

**Рис. 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.

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

На территории поселения расположены:

станция газораспределительная ООО «Газэнергосеть Белгород» (опасно производственный объект II класса опасности), расположенный по адресу: Курская область, Курский район, д. Ворошнево, ул. Газопроводская, 33. Количество хранящегося вещества СУГ – 950 т, объемом хранения – 2200 м3;

станция газораспределительная № 1 г. Курска Курского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Москва» (опасно производственный объект II класса опасности), расположенный по адресу: Курская область, Курский район, 0,7 км южнее д. Ворошнево;

магистральный газопровод «Шебелинка – Белгород – Курск – Брянск». Диаметр газопровода 720 мм, давление 55 МПа.

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

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

****

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 2017 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 Российской Федерации от 15 мая 2006 г. № 286 «Об утверждении Положения об оплате дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию застрахованных лиц, получивших повреждение здоровья вследствие несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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.

Возможный материальный ущерб при чрезвычайных ситуациях на объектах газового хозяйства приведён в таблице.

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

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

**Выводы:** В результате приведенных расчетов видно, что при авариях с утечкой природного газа его количество, участвующего в аварии, составит от 127 до 207 м3. Радиус зон поражения составляет - от 5 до 100 м. Расстояние от границы жилой зоны до места аварии – от 25 до 100 м. При этом возможное количество погибших может составить 1 – 2 человека, количество пострадавших - до 20 человека. Ущерб - до 5,4 млн. рублей (согласно таблицы).

**Анализ возможных последствий пожаров в типовых зданиях:**

**Сценарий аварийной ситуации при пожаре в проектируемом здании.**

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

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

**Возможными причинами пожара** могут быть:

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

- применение непромышленных (самодельных) электроприборов;

- нарушение функционирования средств сигнализации;

- нарушения правил пожарной безопасности (курение, использование открытого огня, хранение легковоспламеняющихся веществ и т.п.)

- террористический акт (умышленный поджог).

**Основными поражающими факторами при пожаре на объекте** могут стать:

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

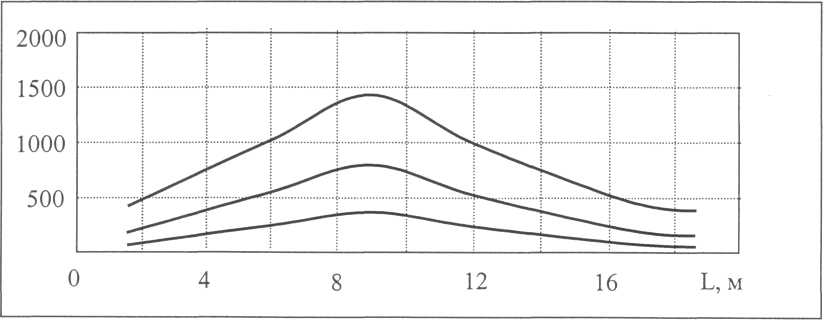
В результате аварий могут произойти:

- ожоги в результате пожаров при авариях на сетях электроснабжения и поражения электротоком при нарушении правил обслуживания электрооборудования и электросетей;

- механические травмы вследствие нарушения правил техники безопасности и охраны труда.

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

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



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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень  Травмирования | Значения  интенсивности  теплового  излучения,  кВт/м2 | Расстояния от источника горения, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, (R, м) | | |
| 1 – этажное здание | 2 –этажное здание | 5 –этажное здание |
| Ожоги III степени | 49 | 3,54 | 8,37 | 12,24 |
| Ожоги II степени | 27.4 | 4,74 | 11,2 | 16,4 |
| Ожоги I степени | 9.6 | 8,0 | 18,93 | 27,66 |
| Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых) | 1.4 | 21,0 | 49,61 | 72,5 |

**Расчет зон поражения людей в зависимости от интенсивности теплового излучения.**

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

Протяженность зон теплового воздействия R при пожаре в здании:

R = 0,28 R\*(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).для нашего расчета возьмем данные из таблицы 3.1.2.1.

Приведенный размер очага горения рассчитывается по формуле:

R\* = √ L×H

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, 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.

% по объему, мг/л

0,16

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание СО в воздухе | 0,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,12 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,08 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,06 |  |  |  |  | **V** |  |  |  |
| 0,04 |  |  |  | **III** | **IV** |  |  |  |
| 0,02 |  |  | **II** |  |  |  |  |  |
| 0,00 |  | **I** |  |  |  |  |  |  | Время, |

0 1 2 3 4 час

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

I – симптомов отравления нет;

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

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

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

V – отравление со смертельным исходом.

Примечание. Приведенные данные действительны при отсутствии во вдыхаемом воздухе других вредностей и температуре среды не выше 300С.

**V. Аварии на гидротехнических сооружениях.**

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. Средняя скорость движения волны прорыва, км/ч.

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

Таблица. Поражающие факторы волны прорыва и их параметры.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Степень разрушения | | | | | |
| Сильная (А) | | Средняя (Б) | | Слабая (В) | |
| h м | V. м/с | h м | V, м/с | h м | V. м/с |
| Здания  - кирпичные  - 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 аварий на ГТС прудов, ущерба объектам транспортной и инженерной инфраструктур, производственного и не производственного назначении не прогнозируется.

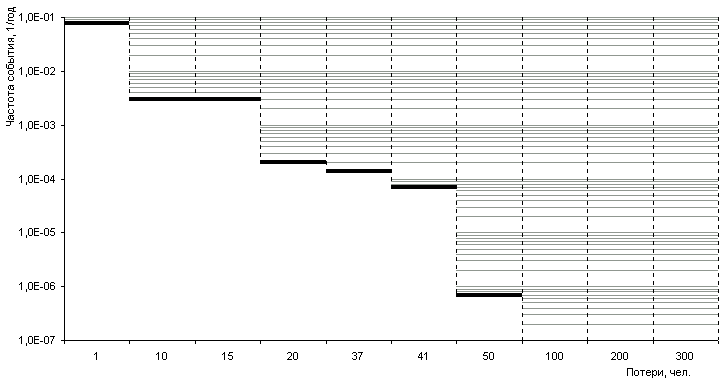
**Вывод:**

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

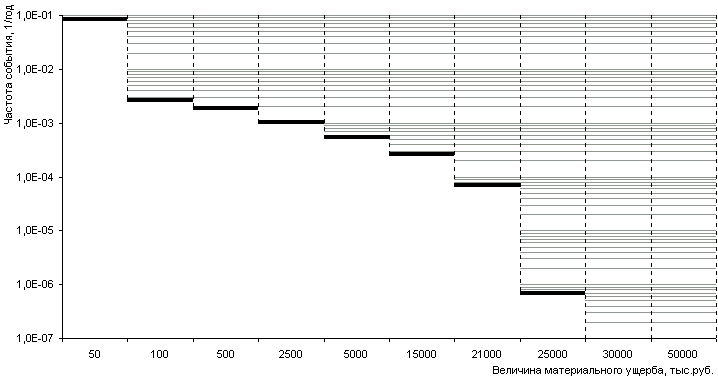
Средний уровень индивидуального риска при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах составляет 4,5\*10-5 1/год для наиболее опасного и 1.5\*10-5 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

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

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



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



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

**4.1.2. При наложении поражающих факторов военных чрезвычайных ситуаций, в том числе зон возможной опасности предусмотренных СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51‑90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»**

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Зоны возможной опасности.

Территория поселения не расположена в зонах:

возможных разрушений территорий городов, отнесенных к группе по ГО;

возможного радиоактивного загрязнения в случае общей радиационной аварии на Курской АЭС (Приложение А СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51‑90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»);

возможного химического заражения в случае аварии на химически опасных объектах, расположенных на территории Курской области;

возможного биологического заражения, в связи с отсутствием на территории Курской области биологически опасных объектов;

возможного катастрофического затопления.

Территория поселения расположена в безопасном районе, вне зоны возможных опасностей.

На территории поселения организации, отнесенные к категории по ГО, отсутствуют.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**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 на Карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**4.2. Характеристика факторов риска ЧС природного характера и воздействия их последствий на территорию муниципального образования.**

**Опасные гидрологические явления и процессы.**

**Весенние половодья**.

На территории сельсовета расположены река Сейм.

Затопление пойменной части водотоков на территории сельсовета – низководное, наиболее значительное на р. Сейм (при половодье 1% обеспеченности – с затоплением пойменной части водных объектов, заболоченных и луговых территорий). Застройка населённых пунктов в зону затопления не попадает.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 360 «Об определении границ зон затопление, подтопления» комитетом природных ресурсов Курской области определены границы зон затопления (подтопления) на территории поселений: д. Ворошнево, д. Рассыльная. Сведения об ограничениях использования земельных участков и объектов капитального строительства в границах зон затопления, расположенных на территории поселения, внесены в ЕГРН.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Для снижения риска возникновения природных ЧС вследствие воздействия источников ЧС (воздействия весеннего половодья, подтопления территории поверхностными водами при таянии снега и дождях) требуется проектирование мероприятий по инженерной защите территории застройки с учетом подпунктов 4.1.1, 4.1.4, 4.4 - 4.9, 4.14 - 4.20 СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06-15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**Опасные метеорологические явления и процессы.**

Наиболее распространёнными источниками природных ЧС, требующими принятия превентивных защитных мер, являются следующие характерные для территории Курского района, а, следовательно, и для территории сельсовета явления.

сильные ветры со скоростью 10 - 18 м/сек и более;

грозы (4 - 8 часов в год);

град с диаметром частиц 10 мм;

сильнейшие ливни с интенсивностью 15 мм в час и более;

сильные снег с дождем – 15 мм в час;

сильные морозы (минус 28 оС и ниже);

снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;

сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 10 м/сек;

вес снежного покрова – 70 кг/м2;

сложные отложения и налипания мокрого снега – 22 мм и более;

наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке – 142 см;

сильная и продолжительная жара – температура воздуха плюс 32 оС и более.

Показатель приемлемого риска возникновения природных ЧС составляет 0,1х10‾5, уровень условно-приемлемого риска (метеорологические явления, геологические процессы).

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Характеристики поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций приведены в таблице.

**Таблица**.

|  |  |
| --- | --- |
| 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.

**Температурные экстремумы.**

Экстремальновысокая температура воздуха создаёт неблагоприятные и сложные условия для жизни и деятельности человека (увеличивается вероятность сердечно - сосудистых заболеваний, тепловых ударов, возрастает число гипертонических кризов).

При экстремально высоких температурах воздуха происходят сбои в работе сложных технологических процессов, оснащённых вычислительной техникой, работа которой зависит от внешних метеорологических условий. Длительные периоды экстремально высокой температуры воздуха приводят к засухам, лесным, торфяным и степным пожарам.

Район расположения сельсовета относится к районам с опасно высокими температурами воздуха летом, где число дней в году с максимальной температурой, превышающей +300С больше или равно пяти.

Среднее число дней с температурой на 200С выше средней июльской составляет более 1 в год (очень высокий риск). При этом максимальная температура в летний период зафиксирована равной + 390С. Максимальная непрерывная продолжительность периода высоких значений температуры воздуха (+ 300С и выше) составляет 9 часов.

Степень опасности экстремально высоких температур воздуха составляет 1 балл.

Экстремальнонизкие температуры угрожают обморожением людей на открытом воздухе, нарушением систем эксплуатации зданий и условий работы техники.

Низкие отрицательные температуры воздуха в течение длительного периода способствуют не только неблагоприятным условиям проживания, дополнительным расходам во время отопительного сезона, но и создаёт условия для возникновения ЧС. Помимо жилищно-коммунального хозяйства сильные морозы могут создавать ЧС на автомобильном транспорте.

Среднее число дней с температурой на 200С ниже средней январской составляет более 1 в год (очень высокий риск). Степень опасности экстремально низких температур воздуха составляет 1 балл. Абсолютная минимальная температура в поселении отмечалась равной - 270С.

**Ливневые дожди**.

Уровень опасности сильных дождей - высокий (повторяемость интенсивных осадков 20 мм и более в сутки - 01.-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 и межмуниципального уровня в результате нарушения устойчивости функционирования линейных объектов энергоснабжения).

На территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области ежегодно наблюдается сильный ветер со скоростью ветра (порывами) до 20 м/с, вызывающий различной степени разрушения жилых и производственных зданий (в основном крыш), электрических линий ЛЭП-110, 35, 10, 0,4 кВ, техники, деревьев, посевов с\х культур.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**Таблица. 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. 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 |

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

В 2014 г.- 2017г. 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. 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 |

Опасность сильных ветров связана с их разрушительной способностью, которая описывается шкалой Э.Бофорта. Ветер со скоростью более 23 м/с способен вызвать разрушение лёгких построек и таким образом создать ЧС. В Росгидромете принято относить к опасным ветрам те, которые имеют скорости более 15 м/с, а особо опасным – более 20 м/с. Последний случай сильного ветра на территории Курского района зафиксирован в июнь 2013 г.

Для рассматриваемого района возникновение ветров со скоростью равной или превышающей 20 м/с возможно не реже 1 раза в 3 года. Повторяемость ветров со скоростью более 35 м/с возможна реже 1 раза в 100 лет. Степень опасности сильных ветров составляет 3 балла.

В соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «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.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**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 – 3-5 часов в год).

**Градобитие.**

Выпадения губительного града (диаметром 20 мм и более) менее 1 дня в год соответствует 1 баллу опасности. Среднее многолетнее число дней с градом (диаметром 20 мм и более) составляет 0,5-1,5 в год (низкий риск).

Степень опасности гроз и градобитий для рассматриваемого региона составляет 3 балла

**Гололёдно - изморозные явления.** Опасность гололёдно – изморозных явлений оценивалась по диаметру их отложений. Каждому баллу опасности характерен определённый интервал значений диаметра (толщины) гололёдно - изморозных образований.

Для рассматриваемого региона опасность гололёдно - изморозных явлений составляет 2 балла. Толщина гололёдной стенки, возможная 1 раз в 5 лет составит 10 мм (средний риск). Указанные данные приведены для провода, расположенного на высоте 10 м, толщиной 1 см. Плотность гололёда приведена к 0,9 г/см3.

Ущерб от гололёдно - изморозевых явлений обусловлен увеличением веса предметов и объектов, вследствие отложения на них частиц воды и льда. Нередко при этом происходит обрыв ЛЭП, линий связи, вероятны оледенения транспортных магистралей, затруднения в строительных работах, в сельском хозяйстве. Возникновение гололёдно - изморозевых явлений во многом зависит от проникновения тёплого очень влажного воздуха на территорию занятую более холодным воздухом. Максимальные частоты явлений отмечаются в октябре-ноябре и в декабре-январе.

**Опасные геологические процессы**

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 Российской Федерации 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.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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

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

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.

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.

Наиболее опасным фактором для территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области является высокий уровень поверхностного стока, следовательно, возникновение явлений плоскостного смыва, эрозионных размывов.

Для выявления влияния опасных геологических процессов на территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области необходимо проведение инженерно-геологических изысканий.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**Природные пожары.**

Уязвимость территории населённых пунктов сельсовета 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.

К возникновению природных пожаров на территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области могут привести следующие факторы: расположение на территории лесных массивов смешанного типа, кустарниковой растительности в овражно-балочной сети.

Переносу огня на территории населенных пунктов муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области может служить возникновение пожаров (палов) пожнивных остатков, травяной и кустарниковой растительности на полях сельхозтоваропроизводителей и в прилегающей овражно-балочной сети.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**Таблица. 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. |
| Землетрясения, балл | 7-8  8-9  >9 | - | - | - | - | - | - |
| Оползни, м |  | 5\*10-4 | 5\*10-5 | Русла водотоков | - | - | - |
| Штормовые ветра, смерчи, м/с | >20 | 5\*10-4 | 5\*10 - 5 | до 60 | 1 | 24-70 | 20 - 250 |
| Град, мм | 20-31 | 0,2 | 0,2 | До 65 | - | - | 45-27 |
| Подтопления, м | >3 | 5\*10-5 | 5\*10 - 6 | При таянии снега, половодье, проливных дождях | - | - | - |
| 13. Овражная эрозия |  | 6,5  \*10-5 | 4,8  \*10-5 | Русла водотоков, территории прилегающие к населенному пункту,д. Ворошнево. | 0 | 15-35 | 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 , 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 – на водотоках, а так же территории прилегающие к населенному пункту Ворошнево.) - уровень условно-приемлемого риска, требуется оценка целесообразности мер, принимаемых по снижению риска от указанных процессов, проведение мероприятий инженерной подготовки и защиты территорий.

**4.3. Характеристика факторов риска ЧС биолого-социального характера и воздействия их последствий на территорию муниципального образования.**

Эпидемии, эпифитотии и эпизоотии на территории МО «Ворошневский 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 не расположены захоронения животных (скотомогильники), представляющие опасность разноса инфекции поверхностными и грунтовыми водами при разгерметизации.

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.

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

**5.1. При инженерной подготовке и защите территории.**

### 5.1.1. Оценка территории и проводимых мероприятий.

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.

**5.1.2. Градостроительные (проектные) предложения.**

Для ликвидации названных выше отрицательных факторов природных условий на территорию сельсовета и в целях повышения общего благоустройства территорий населённых пунктов, развития транспортной и инженерной инфраструктур, необходимо выполнение комплекса мероприятий по инженерной защите и подготовке территории в составе.

**5.1.2.1. Инженерная защита от подтоплений и затоплений.**

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 р. Сейм).

- 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 (притока р. Сейм).

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 с СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления» 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.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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.

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.

**5.1.2.2. Инженерная защита от опасных геологических процессов.**

Мероприятия инженерной защиты от опасных геологических процессов целесообразно спланировать в следующем объёме:

- мероприятия защиты от русловой и береговой эрозии на водотоках (регулирование стока рек, закрепление грунта склонов, агролесомелиорация и т. д);

- мероприятия по предотвращению развития овражной эрозии (агролесомелиорация; закрепление грунтов; удерживающие сооружения, противооползневые и противообвальные мероприятия), которые целесообразно спроектировать в долинах и надпойменных террасах водотоков, а также на отдельных участках территорий населённых пунктов;

- мероприятия защиты от плоскостного смыва (изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости), которые целесообразно спроектировать на территориях, прилегающих к долинам водотоков, используемых в целях сельскохозяйственного производства.

Границы территорий под размещение указанных объектов инженерной защиты указаны на Карте использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территории, Карте инженерной и транспортной инфраструктур, Карте территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Территория сельсовета не включает подрабатываемые территории (территории залегания полезных ископаемых), поэтому ограничений на строительство по этому критерию нет.

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.

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

На участках действия эрозионных процессов с оврагообразованием следует предусматривать упорядочение поверхностного стока, укрепление ложа оврагов, террасирование и облесение склонов. В отдельных случаях допускается полная или частичная ликвидация оврагов путем их засыпки с прокладкой по ним водосточных и дренажных коллекторов.

При реабилитации ландшафтов и малых рек для организации рекреационных зон следует проводить противоэрозионные мероприятия, а также и формирование пляжей.

Рекультивацию и благоустройство территорий следует разрабатывать с учетом требований ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» и ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Проектирование инженерной зашиты от опасных геологических процессов, на территории сельсовета следует выполнять в соответствии с СП 116.13330.2012 «СНиП 22‑02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» на основе:

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

- результатов инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства;

- планировочных решений и вариантной проработки решений, принятых в схемах инженерной защиты (генеральных, детальных, специальных);

- данных, характеризующих особенности использования территорий, зданий и сооружений, как существующих, так и проектируемых, с прогнозом изменения этих особенностей и с учетом установленного режима природопользования (заповедники, сельскохозяйственные земли и т.п.) и санитарно-гигиенических норм;

- технико-экономического сравнения возможных вариантов проектных решений инженерной защиты (при ее одинаковых функциональных свойствах) с оценкой предотвращенного ущерба.

При проектировании инженерной защиты следует учитывать ее градо- и объектоформирующее значение, местные условия, а также имеющийся опыт проектирования, строительства и эксплуатации сооружений инженерной защиты в аналогичных природных условиях.

Экономический эффект варианта инженерной защиты определяется размером предотвращенного ущерба территории или сооружению от воздействия опасных геологических процессов за вычетом затрат на осуществление защиты.

Под предотвращенным ущербом следует понимать разность между ущербом при отказе от проведения инженерной защиты и ущербом, возможным и после ее проведения. Оценка ущерба должна быть комплексной, с учетом всех его видов, как в сфере материального производства, так и в непроизводственной сфере (в том числе следует учитывать ущерб воде, почве, флоре и фауне и т. п.).

При проектировании инженерной защиты от оползневых и обвальных процессов следует рассматривать целесообразность применения следующих мероприятий и сооружений, направленных на предотвращение и стабилизацию этих процессов:

- изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории, устройства системы поверхностного водоотвода, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов;

- искусственное понижение уровня подземных вод;

- агролесомелиорация;

- закрепление грунтов;

- удерживающие сооружения;

- прочие мероприятия (регулирование тепловых процессов с помощью теплозащитных устройств и покрытий, защита от вредного влияния процессов промерзания и оттаивания, установление охранных зон и т. д.).

Противооползневые сооружения и мероприятия.

Искусственное изменение рельефа склона (откоса) следует предусматривать для предупреждения и стабилизации процессов сдвига, скольжения, выдавливания, осыпей и течения грунтов, включая оползни-потоки.

Образование рационального профиля склона (откоса) достигается приданием ему соответствующей крутизны, террасированием и общей планировкой склона (откоса), удалением или заменой неустойчивых грунтов, отсыпкой в нижней части склона упорной призмы (банкета).

При проектировании уступчатой формы откоса размещение берм и террас следует предусматривать на контактах пластов грунтов и на участках высачивания подземных вод. Ширину берм (террас) и высоту уступов, а также расположение и форму банкетов следует определять расчетом общей и местной устойчивости склона (откоса), планировочными решениями, условиями производства работ и эксплуатационными требованиями.

На террасах необходимо предусматривать устройство водоотводов, а в местах высачивания подземных вод - дренажей.

Сброс талых и дождевых вод с застроенных территорий, проездов и площадей (за пределами защищаемой зоны) в водостоки, уложенные в оползнеопасной зоне, допускается только при специальном обосновании. При необходимости такого сброса пропускная способность водостоков должна соответствовать стоку со всей водосборной площади с расчетным периодом однократного переполнения не менее 10 лет (вероятность превышения 0,1).

Устройство очистных сооружений на водосточных коллекторах, расположенных в оползнеопасной зоне, не допускается.

Выпуск воды из водостоков следует предусматривать в открытые водоемы и реки, а также в тальвеги оврагов - с соблюдением требований очистки в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» и при обязательном осуществлении противоэрозионных устройств и мероприятий против заболачивания и других видов ущерба окружающей среде.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Противообвальные сооружения и мероприятия.

Удерживающие сооружения следует предусматривать для предотвращения сдвига, обрушения, обвалов и вывалов грунтов при невозможности или экономической нецелесообразности изменения рельефа склона (откоса).

Удерживающие сооружения применяют следующих видов:

- поддерживающие стены - для укрепления нависающих скальных карнизов;

- контрфорсы - отдельные опоры, врезанные в устойчивые слои грунта, для подпирания отдельных скальных массивов;

- опояски - массивные сооружения для поддержания неустойчивых откосов;

- облицовочные стены - для предохранения грунтов от выветривания и осыпания;

- пломбы (заделка пустот, образовавшихся в результате вывалов на склонах) - для предохранения скальных грунтов от выветривания и дальнейших разрушений;

- анкерные крепления - в качестве самостоятельного удерживающего сооружения (с опорными плитами, балками и т.д.) в виде крепления отдельных скальных блоков к прочному массиву на скальных склонах (откосах).

Улавливающие сооружения и устройства (стены, сетки, валы, траншеи, полки с бордюрными стенами, надолбы) следует предусматривать для защиты объектов от воздействия осыпей, вывалов, падения отдельных скальных обломков, а также обвалов объемом, определяемым расчетом, если устройство удерживающих сооружений или предупреждение обвалов, вывалов и камнепада путем удаления неустойчивых массивов невозможно или экономически нецелесообразно.

**Агролесомелиорация. Защитные покрытия и закрепление грунтов.**

Мероприятия по агролесомелиорации следует предусматривать в комплексе с другими противооползневыми и противообвальными мероприятиями для увеличения устойчивости склонов (откосов) за счет укрепления грунта корневой системой, осушения грунта, предотвращения эрозии, уменьшения инфильтрации в грунт поверхностных вод, выветривания, образования осыпей и вывалов.

В состав мероприятий по агролесомелиорации должны быть включены: посев многолетних трав, посадка деревьев и кустарников в сочетании с посевом многолетних трав или дерновкой. Подбор растений, их размещение в плане, типы и схемы посадок следует назначать в соответствии с почвенно-климатическими условиями, особенностями рельефа и эксплуатации склона (откоса), а также с требованиями по планировке склона и охране окружающей среды.

Посев многолетних трав без других вспомогательных средств защиты допускается на склонах (откосах) крутизной до 35°, а при большей крутизне (до 45°) - с пропиткой грунта вяжущими материалами.

Использование оползневых склонов в сельскохозяйственных целях, если требуемое при этом орошение может вызвать опасные последствия, следует ограничивать.

Для закрепления слабых и трещиноватых грунтов склонов (откосов) и повышения их прочностных и противофильтрационных свойств допускается применять цементацию, смолизацию, силикатизацию, электрохимическое и термическое закрепление грунтов.

Для защиты от выветривания и образования осыпей допускается применять защитные покрытия из торкрет-бетона, набрызг-бетона и аэроцема (вспененного цементно-песчаного раствора), наносимые на предварительно навешенную и укрепленную анкерами сетку.

Для снижения инфильтрации поверхностных вод в грунт на горизонтальных и пологих поверхностях склонов (откосов) следует применять покрытия из асфальтобетона и битумоминеральных смесей.

Сооружения и мероприятия для защиты берегов рек и озёр.

Строительство берегозащитных сооружений и осуществление мероприятий должны быть направлены на защиту коренного берега и (или) на сохранение и расширение существующих пляжей или образование искусственных пляжей.

Берегозащитные сооружения и мероприятия подразделяются на:

- волнозащитные (вдольбереговые подпорные стены - набережные, шпунтовые стенки, ступенчатые крепления, откосные покрытия);

- волногасящие (вдольбереговые конструкции с волногасящими камерами, откосные покрытия в виде набросов из камня или фасонных блоков, искусственные свободные пляжи);

- пляжеудерживающие (вдольбереговые подводные банкеты, буны, шпоры);

- специальные мероприятия (регулирование стока рек, использование подводных карьеров, закрепление грунта склонов, агролесомелиорация и т. д.).

Выбор вида берегозащитных сооружений и мероприятий или их комплекса следует производить в зависимости от назначения и режима использования защищаемого участка берега с учетом в необходимых случаях требований судоходства, лесосплава, водопользования и пр.

При выборе конструкций сооружений следует учитывать, кроме их назначения, наличие местных строительных материалов и возможные способы производства работ.

### 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.

**5.2. Расселение населения, развитие застройки территории и размещения объектов капитального строительства.**

**5.2.1. Расселение населения.**

Муниципальное образование не относится к группе по ГО.

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

Территория сельсовета расположена в загородной зоне по отношению к муниципальным образованиям, отнесённым к группам по гражданской обороне.

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, возможных разрушений.

Территория находится в зоне возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения) в случае аварии на Курской АЭС, 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.

Территория сельсовета, расположенная вне зон возможных разрушений и катастрофических затоплений, представляется перспективной для экономического развития.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения.)

Ограничений на расселение населения, развития застроенной территории по показателям ИТМ ГО на территории сельсовета нет.

5.2.2. 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 населённых пунктов сельсовета линейная с одной или двумя улицами, степень огнестойкости строений от 2 до 5.

Застроенная часть большинства населённых пунктов прилегает к пойменной части водных объектов, (ручьёв, притоков р. Сев), расположена, как правило, на внутренних склонах долин водотоков.

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 федерального, регионального значения, как перспективные для размещения эвакуированного населения.

Довольно большой процент жилищного фонда с износом 30-65 % (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 СП 21.13330.2012 «СНиП 2.01.09‑91 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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.

При дальнейшей застройке населенных пунктов муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области необходимо по отношению к этажности зданий, плотности застройки учитывать требования пунктов 4.13 - 4.14 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» в части, касающейся поселений, расположенных в загородной зоне.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

5.2.3. Размещение объектов капитального строительства.

На территории муниципального образования, в соответствии со Схемой территориального планирования Курской области, размещение и строительство объектов производственного назначения федерального, регионального значения, на первую очередь реализации генерального плана сельсовета не планируется. В соответствии с Планом реализации Схемы территориального планирования района планируется капитальный ремонт и реконструкция объектов непроизводственного назначения, объектов транспортной и инженерной инфраструктур.

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 8.1, 8.2 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и положения СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

- для опасных производственных объектов необходимо выполнить требования проектирования, указанные в пунктах 6.17 - 6.28 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».;

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

- для предприятий, производящих или употребляющих АХОВ, взрывчатые вещества и материалы необходимо выполнить требования проектирования, указанные в положениях пунктов 6.17 - 6.28 и приложениях Б и В СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

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.

**5.3. Транспортная и инженерная инфраструктуры.**

**5.3.1. Транспортная сеть.**

Транспортная сеть на территории сельсовета представлена автомобильными дорогами местного значения с асфальтовым, улучшенным грунтовым и грунтовым покрытием, в том числе автодорога «Курск-Рыльск», федеральная автодорога М-2 «Крым». В северной части сельсовета проходит железная дорога федерального значения Курск-Киев Центрального региона ОАО РЖД

Улично-дорожная сеть на территории сельсовета запроектирована как единая система путей и сообщений с учетом внутренних и внешних связей, что дает возможность на более далекий срок осваивать застроенную территорию.

Транспортная сеть связывает сельсовет с районным центром, граничащими сельсоветами и в целом позволяет осуществлять доставку резервов МТР, сил и средств в населённые пункты в случае ЧС, а также осуществлять эвакуационные мероприятия.

На расчетный срок генерального плана внешние связи поселения будут обеспечиваться, как и в настоящее время, автомобильным транспортом.

Отдельное внимание также уделяется грузоперевозкам.

Существующая улично-дорожная сеть на территории сельсовета, проходящая по склонам балок, в дефиле, пойменной части водотоков, вследствие длительного воздействия нерегулируемого поверхностного стока, подтопления территории поверхностными и грунтовыми водами изношена, при воздействии метеорологических процессов проходимость затруднена.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

Ограничений по развитию и размещению элементов транспортной сети на территории сельсовета нет.

Улично-дорожная сеть на территории сельсовета, проходящая по склонам балок, в дефиле, пойменной части водотоков, дорожные водопропускные сооружения вследствие длительного воздействия нерегулируемого поверхностного стока, подтопления территории поверхностными и грунтовыми водами изношена, требует капитального ремонта (реконструкции).

Для минимизации поражения элементов транспортной сети вследствие воздействия источников чрезвычайных ситуаций, необходимо учитывать следующие требования.

При проектировании зданий и сооружений, в проектах вновь проектируемых, реконструируемых и технически перевооружаемых действующих предприятий промышленности, энергетики, транспорта и связи учитываются требования «желтых линий» - максимально допустимых границ зон возможного распространения завалов жилой и общественной застройки, промышленных, коммунально-складских зданий, расположенных, как правило, вдоль магистралей устойчивого функционирования.

Система зеленых насаждений и не застраиваемых территорий должна вместе с сетью магистральных улиц обеспечивать свободный выход населения из разрушенных частей поселения (в случае его поражения) в парки и леса загородной зоны.

Магистральные улицы должны прокладываться с учетом обеспечения возможности выхода по ним транспорта из жилых и промышленных районов на загородные дороги не менее чем по двум направлениям.

При проектировании внутренней транспортной сети проектировать наиболее короткую и удобную связь центров населенных пунктов, жилых и промышленных районов с железнодорожными и автобусными вокзалами, грузовыми станциями, и т.д.

Следует предусматривать строительство подъездных путей к пунктам посадки (высадки) эвакуируемого населения.

**5.3.2. Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и требования к ним.**

Водоснабжение населённых пунктов сельсовета в основном осуществляется из артезианских скважин, а также колодцев на дренированных поверхностных и грунтовых водах. Подача воды производится электрическими насосами производительностью 6-20 м3/час с накоплением в башнях Рожновского и передачей потребителям по магистральным сетям в т.ч. и на водоразборные колонки.

Имеются колодцы на дренированных поверхностных и грунтовых водах.

Система ХПВ объединена с противопожарной, тупиковая, в основном диаметр магистральных сетей 100 -150мм, давление 1-4кг/см2 , производительность 18-28 м3 /час.

Всего на территории сельсовета 6 водонапорных башен, 6 артезианских скважин, до 36 км магистральных сетей. Степень износа магистральных сетей, водонапорных башен в результате эксплуатации достигает 30-63%, требуется капитальный ремонт.

При размещении на территории сельсовета населения в случае эвакуации при ЧС военного времени, обеспеченность водой на ХПВ составит до 75%.

Требуется провести дополнительные мероприятия по приведению объектов и сетей централизованного водоснабжения к нормативному состоянию, расширение сети централизованного водоснабжения (в связи с вероятностью опасного радиоактивного заражения).

При оборудовании водоисточников необходимо учитывать положения пунктов 5.19 - 5.35 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

В целом, потребности населения в воде для питьевых и хозяйственных нужд в нормативных пределах (за исключением периодов засушливой погоды, увеличения водоразбора на полив приусадебных участков).

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

Требуется проектирование и строительство новых артезианских скважин, реконструкция (капитальный ремонт) магистрального водопровода для обеспечения водой жителей в соответствии с положениями пунктов 5.19 - 5.35 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Суммарную мощность водозаборных сооружений рассчитывают по нормам мирного времени.

В случае выхода из строя одной группы водозаборных сооружений мощность оставшихся сооружений должна обеспечивать подачу воды по аварийному режиму на производственно-технические нужды объектов, а также на хозяйственно-питьевые нужды для численности населения мирного времени по нормам, установленным соответствующими национальными документами по стандартизации.

В зоне возможного радиоактивного загрязнения резервуары питьевой воды следует оборудовать фильтрами-поглотителями для очистки воздуха от радиоактивных веществ.

Резервуары питьевой воды должны быть расположены за пределами зон возможных сильных разрушений. При размещении резервуаров питьевой воды в зоне возможных сильных разрушений они должны быть предусмотрены в защищенном исполнении.

Резервуары питьевой воды должны быть оборудованы герметическими люками и приспособлениями для раздачи воды в передвижную и переносную тару.

Суммарная проектная производительность защищенных от радиоактивного загрязнения и (или) химического заражения объектов водоснабжения в безопасной зоне, обеспечивающих водой в условиях прекращения централизованного снабжения электроэнергией, должна быть достаточной для удовлетворения потребностей населения, в том числе эвакуированных, а также сельскохозяйственных животных и птицы, содержащихся на предприятиях всех форм собственности, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств, в питьевой воде и определяться: для населения - из расчета не менее 25 л в сутки на одного человека; для сельскохозяйственных животных и птицы - по нормам, устанавливаемым Минсельхозом России.

При проектировании систем водоснабжения тепловых электростанций и атомных станций, расположенных в верхнем или нижнем бьефе гидротехнических сооружений, должна быть предусмотрена возможность технического водоснабжения этих станций при прорыве сооружений напорного фронта гидротехнических сооружений, а также возможность обеспечения устойчивости работы систем водоснабжения.

При проектировании новых и реконструкции действующих водозаборных сооружений, предусмотренных к использованию в военное время, следует применять погружные насосы, сблокированные с электродвигателями.

Не менее половины скважин должны быть присоединены к автономным резервным источникам питания электроприемников и иметь устройства для подключения насосов к передвижным электростанциям.

Конструкции оголовков действующих и резервных водозаборных сооружений должны обеспечивать их полную герметизацию. Оголовки скважин должны размещаться в колодцах или иных сооружениях, обеспечивающих в необходимых случаях их защиту от фугасного действия обычных средств поражения, вызывающего разрушение зданий, сооружений и коммуникаций.

При подсоединении промышленных предприятий к городским сетям водоснабжения существующие на указанных предприятиях водозаборные сооружения следует герметизировать (консервировать) и сохранять для возможного использования их в качестве резервных источников водоснабжения.

Водозаборные сооружения, не пригодные к дальнейшему использованию, должны быть тампонированы, а самоизливающиеся водозаборные сооружения – оборудованы регулирующими кранами.

Защиту систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения городских округов и поселений, базирующихся на поверхностных источниках водоснабжения, подверженных периодическому или систематическому загрязнению и аварийным сбросам веществ, опасных для жизни и здоровья людей, животных и птицы, следует осуществлять в соответствии с положениями ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

5.3.3. Электроснабжения поселения и объектов.

Электроснабжение потребителей сельсовета предусмотрено от электрических сетей Курских РЭС ПО ЮЭС сетевой компании филиала ПАО «МРСК Центр» - «Курскэнерго».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

На территории сельсовета имеется ПС-35/10 кВ, до 44 трансформаторных подстанции (КТП 10х0,4), обеспечивающие энергоснабжение населенных пунктов сельсовета.

Передача электроэнергии осуществляется по сетям 0,4-10-35кВ (до 98,2 км).

Потребление электрической энергии достигает 30-53% от мощности трансформаторных подстанций.

Часть трансформаторных подстанций вследствие износа требует ремонта (замены).

Опоры линий электропередач бетонные с металлической сеткой и деревянные. Частично опоры требуют замены (большой износ), ежегодно проводятся плановые работы по ремонту и замене ветхих линий электропередач.

Имеющаяся сеть энергоснабжения позволяет обеспечить население и объекты экономики достаточным количеством электроэнергии.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

Линейные и точечные объекты электроснабжения наиболее подвержены активному воздействию источников природных чрезвычайных ситуаций (ураганный ветер, сильный снегопад), в результате чего вероятно возникновение чрезвычайных ситуаций вследствие выхода из строя линейной части и коротких замыканий на оборудовании точечных объектов.

Для повышения устойчивости функционирования объектов электроснабжения, при реконструкции сети электроснабжения с расширением застройки, возможном размещении производств требуется учитывать положения пунктов 6.85 - 6.99 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Распределительные линии электропередачи энергетических систем напряжением 35 - 110 (220) кВ и более должны быть закольцованы и подключены к нескольким источникам электроснабжения с учетом возможного повреждения отдельных источников, а также должны проходить по разным трассам.

При проектировании систем электроснабжения следует предусматривать возможность применения передвижных электростанций и подстанций.

В схемах внутриплощадочных электрических сетей организаций-потребителей электроэнергии необходимо предусматривать меры, допускающие дистанционное кратковременное отключение отдельных объектов, периодические и кратковременные перерывы в электроснабжении.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**5.3.4. Газоснабжение.**

На территории сельсовета газифицированы все населённые пункты с подключением к сетям газоснабжения до 90% потребителей.

Газоснабжение осуществляется от ГРС-1 г. Курска по газотранспортным сетям 2-й категории.

Существующая система газоснабжения вполне позволяет обеспечить потребности в энергоносителе для устойчивого функционирования объектов ЖКХ, социального назначения, объектов жилого фонда на территории сельсовета.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

В связи с расположением сельсовета в загородной зоне, ограничений на размещение объектов и сетей газоснабжения нет.

При проектировании реконструкции, и строительстве систем газоснабжения при развитии проектной застройки населенных пунктов, для снижения риска при воздействии поражающих факторов техногенных и военных ЧС, необходимо учитывать положения пунктов 5.36 - 5.42 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Газоснабжение территории разрабатывается в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления», утвержденными приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531, и требования Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**5.3.5. Система теплоснабжения.**

Теплоснабжение объектов жилой и социальной сфер на территории сельсовета осуществляется индивидуально (теплоисточники в частных домовладениях и на объектах административного и социального назначения) с использованием твёрдого топлива, электроэнергии, газа.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

В связи с тем, что населённые пункты на территории сельсовета не отнесёны к территориям по гражданской обороне, ограничений на размещение объектов и сетей теплоснабжения нет.

При пересмотре системы теплоснабжения населенных пунктов поселения, требуется руководствоваться положениямипункта 12.27СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также положениями Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в том числе – в части, касающейся устойчивости функционирования (дублирование основных элементов, резервирование по виду топлива на теплоисточниках).

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Имеющиеся и предлагаемые к размещению объекты инженерной и транспортной инфраструктур отражены на Схеме инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территории, Схеме транспортной инфраструктуры.

**5.4.** С**истема оповещения населения о чрезвычайных ситуациях мирного времени и военного характера.**

**5.4.1. Электросвязь, проводное вещание и телевидение.**

На территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области наиболее крупным оператором связи, предоставляющим услуги проводной местной и внутризоновой телефонной связи, на долю которого приходится 90 % всех абонентов Курской области, является Курский филиал ПАО «Ростелеком».

Услуги междугородной и международной связи оказывает оператор ПАО «Ростелеком».

Услуги мобильной связи представляются следующими операторами: Курский филиал ПАО «ВымпелКом» (БиЛайн), Курский филиал ООО «МТС», Курский филиал ЗАО «Мегакон» (Мегафон) и Курский филиал ООО «Т2 Мобайл» (Теле-2).

Телевизионное вещание осуществляется по цифровым эфирным сигналам: Первый канал, РОССИЯ, ТВЦ, НТВ.

Цифровое эфирное вещание представлено двадцатью телеканалами и тремя радиоканалами.

Основным оператором эфирного распространения телевизионного сигнала на территории Курской области является Курский областной радиотелевизионный передающий центр – филиал ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (ОРТПЦ).

Администрация поселения через мобильную связь соединена с ЕДДС района и имеет выход на ОСОДУ Курской области, ЦУКС ГУ МЧС России по Курской области.

С территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области по мобильной и проводной телефонной связи осуществляется прием сообщений на единый телефон службы «112», размещенной в здании Администрации района.

С созданием в 2010 году службы «112», значительно сократилось время прохождения информации о пожарах и чрезвычайных ситуациях на территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области. Руководство пожарно-спасательной техникой из единого центра значительно повысило оперативность и эффективность применения сил и средств.

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

Линейные и точечные объекты электросвязи и проводного вещания наиболее подвержены воздействию поражающих факторов природных ЧС (ветровые нагрузки, воздействие молний, сильные снегопады) и ЧС военного характера (воздушная ударная волна, электромагнитный импульс, сейсмическая волна).

Для минимизации последствий воздействия поражающих факторов при проектировании и строительстве сетей электросвязи и проводного вещания на территории сельсовета необходимо учитывать требования пунктов 6.60 - 6.81 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Магистральные кабельные линии связи и магистральные радиорелейные линии связи следует прокладывать вне зон возможных разрушений.

Трассы магистральных кабельных линий связи следует проводить также вне зон вероятного катастрофического затопления. В случаях вынужденного попадания части магистральной кабельной линии связи в зону вероятного катастрофического затопления следует предусматривать прокладку подводных кабелей, избегая устройства в этой зоне усилительных (регенерационных) пунктов.

Все сетевые узлы следует располагать вне зон возможных разрушений и зон вероятного катастрофического затопления, а также за пределами зон возможного радиоактивного загрязнения и зон возможного химического заражения. Исключение в отдельных случаях допускается только для сетевых узлов выделения.

Сетевые узлы должны обеспечивать организацию транзитных связей в обход территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, передачу телефонно-телеграфных каналов связи и каналов проводного звукового вещания на оконечные станции взаимосвязанной сети связи страны.

Линии передачи, станционные сооружения сетевых узлов первичной сети связи и обслуживающий их персонал следует защищать от поражающих факторов современных средств поражения в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами в области электросвязи.

В зоне возможного радиоактивного загрязнения здания незащищенных сетевых узлов выделения магистральных кабельных линий связи всех типов, здания обслуживаемых радиорелейных станций, жилые дома всех сетевых узлов следует оборудовать защитными сооружениями гражданской обороны для обслуживающего персонала и членов их семей.

Магистральные кабельные и радиорелейные линии связи, идущие в одном географическом направлении, следует, как правило, проектировать по разнесенным трассам, не попадающим в одни и те же зоны возможного разрушения или вероятного катастрофического затопления.

Строительство радиорелейных линий связи по трассе магистральной кабельной линии связи допускается при условии распределения между ними пучков организуемых каналов, при этом размещение сетевых узлов единой системы электросвязи и узловых радиорелейных станций следует предусматривать с учетом возможности применения передвижных средств резервирования.

По каждой трассе следует предусматривать строительство только одной магистральной кабельной линии связи. Повторная прокладка магистральной кабельной линии связи по одной трассе с существующими магистральными кабельными линиями связи допускается в исключительных случаях – при невозможности прокладки новых трасс в заданном направлении.

Для обеспечения надежности передачи наиболее важной информации и оперативности перестройки сети в процессе эксплуатации с учетом конкретно возникающих ситуаций следует предусматривать взаимодействие систем управления ведомственных сетей с системами оперативно-технического управления сети общего пользования единой системы электросвязи.

При проектировании ведомственных первичных сетей следует предусматривать их увязку с сетью общего пользования единой системы электросвязи путем организации соединительных линий между ведомственными узлами и близлежащими сетевыми узлами связи единой системы электросвязи.

На сетевых узлах следует предусматривать возможность установки оборудования службы оперативно-технического управления и резерв площадей и электропитающих устройств для организации при необходимости дополнительных каналов связи к объектам военного назначения и объектам федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области обеспечения безопасности.

На каждые 1000 км трассы кабельной или радиорелейной магистральной линии связи следует предусматривать шесть передвижных радиорелейных станций, используемых в качестве вставок при восстановлении поврежденных линий и один спецгараж для них с помещением для хранения резервных кабелей. Спецгараж следует располагать на площадке одного из сетевых узлов данной линии, расположенного вне зон возможных разрушений.

Для возможности подключения подвижных средств связи к сетевым узлам на их территории следует предусматривать выносной коммутационный шкаф, соединенный с линейно-аппаратным цехом симметричными или коаксиальными линейными кабелями.

Передающие и приемные радиостанции (радиоцентры), узловые станции магистральных радиорелейных линий (прямой видимости и тропосферного рассеяния) и наземные станции космической связи с выделением телефонных каналов, а также радиобюро, приемные и передающие радиостанции следует размещать вне зон возможных разрушений и зон вероятного катастрофического затопления.

При проектировании или реконструкции новых сетей связи в зонах возможных разрушений и вероятного катастрофического затопления следует предусматривать возможность оперативного развертывания средств радиотелефонной связи во взаимодействии с мобильными средствами радиорелейной и спутниковой связи.

Для имеющих федеральное и оборонное значение передающих и приемных радиостанций (радиоцентров) в запасных пунктах управления следует предусматривать необходимое количество резервных быстро разворачиваемых антенн, а также установку:

не менее двух коротковолновых передатчиков общей мощностью 20 кВт - для передающих радиостанций (радиоцентров);

не менее 10 % от общего числа радиоприемников с автономными источниками электроснабжения – для приемных радиостанций (радиоцентров).

Мощность этих источников электроснабжения определяют потреблением электроэнергии указанным оборудованием.

Городские сети проводного радиовещания должны обеспечивать устойчивую работу систем оповещения.

Радиотрансляционные сети поселений должны иметь (по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны) требуемое по расчету число уличных громкоговорителей для внешнего оповещения населения.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**5.4.2. Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов.**

На территории сельсовета химически опасные объекты, последствия аварий на которых могут выходить за пределы этих объектов и создавать угрозу жизни и здоровью людей, отсутствуют.

Строительство вышеуказанных объектов без предварительного согласования с органами МЧС не предусматривать.

Согласно постановлению Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» при проектировании потенциально опасных объектов, последствия аварий на которых могут выходить за пределы этих объектов и создавать угрозу жизни и здоровью людей необходимо проектировать локальные системы оповещения.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**5.4.3. Система оповещения о ЧС.**

Администрация сельсовета оповещается по МГТС с ЕДДС района. Основное (сельское) население сельсовета в населённых пунктах оповещается Администрацией по имеющимся телефонам МГТС, мобильной связи. Прогнозируемое время оповещения всего сельского населения сельсовета по проводным телефонным средствам связи с момента получения сигналов – до 16 часов.

По каналам областного телевещания оповещение сельского населения, в особенности ночью практически неэффективно, т.к. сигнал «Внимание всем», подающийся по сиренам, в сельской местности не подается и оповестить сельское население о включении телевизора придется снова-таки по телефонной связи.

На территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области планируются к оборудованию 4 электросирены ЭС-40, чего достаточно для полного покрытия территории.

в малых населенных пунктах – радиус 700 м;

вблизи автомобильных дорог – радиус 500 м;

вблизи железной дороги – радиус 300 м;

в крупных городах (больше скопление автомобилей) – радиус 300 м.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Существующая система оповещения не включена в областную АСЦО и исключает централизованное оповещение населения в сельских населённых пунктах.

Возможности системы оповещения с 2011 г. расширены в связи с использованием ВКС в системе Администрации Курской области, Главного управления МЧС России по Курской области, администраций районов, а также системы управления силами и средствами подсистем РСЧС на основе радио-, мобильных и спутниковых средств связи.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

Система оповещения руководящего состава, органов управления ГОЧС, населения и сил РСЧС должна обеспечить оперативное и своевременное доведение сигналов и информации о ЧС до:

органов управления;

руководящего состава, сил и средств муниципального звена РСЧС;

населения.

В том числе:

прием сообщений из автоматизированной системы централизованного оповещения населения Курской области;

подачу универсального сигнала «Внимание всем!» (в мирное время) и сигнала «Воздушная тревога!» (в военное время) с помощью электросирен, сигнально громкоговорящих установок, громкоговорителей.

доведение информации до работающих на объектах экономики.

Радиотрансляционные сети городских округов и поселений должны иметь (по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны) требуемое по расчету число уличных громкоговорителей для внешнего оповещения населения.

Организация оповещения жителей, не включенных в систему централизованного оповещения, может осуществляться патрульными машинами ОВД, оборудованные громкоговорящими устройствами, выделяемые по плану взаимодействия.

Требуется проектирование и строительство системы оповещения ГО на территории поселения (сирена ЭС-40 или ВАУ) с включением в РАСЦО области через ЕДДС Курского района с учетом «Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, в том числе с соблюдением требований СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Для оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях должны быть созданы технические системы оповещения:

на федеральном уровне – федеральная система оповещения (на территории Российской Федерации);

на межрегиональном уровне – межрегиональная система оповещения (на территории федерального округа);

на региональном уровне – региональная система оповещения (на территории субъекта Российской Федерации);

на муниципальном уровне – местная система оповещения (на территории муниципального образования);

на объектовом уровне – объектовые, на опасных производственных объектах классов опасности I и II, особо радиационно-опасных объектах, ядерно-опасных производственных объектах, гидротехнических сооружениях чрезвычайно высокой и высокой опасности, в случае, если последствия потенциальных аварий на указанных объектах могут выходить за пределы их территории и причинять вред жизни и здоровью населения, проживающего или осуществляющего хозяйственную деятельность в районах размещения этих объектов, - локальные системы оповещения, создаваемые в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Системы оповещения предназначены для:

доведения до органов управления и сил гражданской обороны сигналов (распоряжений) о введении установленных степеней готовности;

циркулярного оповещения должностных лиц по служебным и квартирным телефонам сети связи общего пользования и ведомственным сетям связи;

подачи универсального сигнала «Внимание всем!» (в мирное время) и сигнала «Воздушная тревога!» (в военное время) с помощью электросирен, сигнально громкоговорящих установок, громкоговорителей и доведение сигналов и информации оповещения до населения и органов управления;

переключения сетей проводного, теле- и радиовещания для передачи речевых сообщений и информирования населения с городских и загородных запасных пунктов управления.

Для обеспечения надежного оповещения должно быть предусмотрено:

управление системами с городского, загородного и подвижного пунктов управления (кроме объектовой системы оповещения);

размещение центров (пунктов) управления оповещением в помещениях, защищенных от воздействия опасных факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени в соответствии с требованиями нормативных технических документов гражданской обороны;

автономное (децентрализованное) управление муниципальными, локальными и объектовыми системами оповещения;

прием и передача сигналов управления по территориально разнесенным каналам связи, в различных системах передачи;

размещение, используемых в интересах оповещения центров (студий) теле- и радиовещания, средств связи и аппаратуры оповещения, на запасных пунктах управления органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций, разрабатываемых в соответствии с требованиями нормативных технических документов Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации;

создание и использование запасов мобильных средств оповещения.

**Требования к функциям (задачам), выполняемым системами оповещения**

Комплексы технических средств оповещения должны обеспечивать:

подготовку и хранение речевых и буквенно-цифровых сообщений, программ оповещения, вариантов (сценариев) и режимов запуска систем оповещения;

формирование, передачу и прием информации оповещения (формализованных сигналов), речевых и буквенно-цифровых сообщений;

дистанционное управление средствами оповещения населения, должностных лиц и органов управления;

управление с не менее трех центров (пунктов) оповещения одного уровня в соответствии с установленной системой приоритетов;

взаимное уведомление центров (пунктов) оповещения одного уровня о задействовании сети оповещения;

приоритеты сигналам оповещения по отношению к работе пользователей отбираемого канала и вышестоящим инстанциям по отношению к нижестоящим;

документирование на электронном носителе и печатающем устройстве ПЭВМ процесса оповещения и действий оперативного дежурного.

Ввод информации в систему должен осуществляться:

с ПЭВМ (пульта управления) – формализованных сигналов оповещения, заранее заготовленной или оперативно набираемой буквенно-цифровой информации, предварительно заготовленной речевой информации;

с микрофона – оперативной речевой информации.

Адресование информации в системе:

циркулярное – всем абонентам системы;

программное – по заранее заготовленным спискам;

избирательное – в пределах одной ступени;

избирательное – через ступень.

При всех вариантах адресования должен быть обеспечен сбор:

автоматических подтверждений приема сигнала - на одну ступень в каждом направлении;

ручных подтверждений:

на одну ступень;

через одну ступень.

Способы обмена информацией со взаимодействующими органами управления при оповещении должны быть организованы в автоматическом, автоматизированном и ручном режимах.

Создание и совершенствование системы оповещения населения должны осуществлять:

на базе комплексов технических средств оповещения, разработанных под контролем федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственную политику в области гражданской обороны и уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, прошедших в установленном порядке приемочные испытания и принятых к серийному производству на территории Российской Федерации;

с учетом развития сетей и систем связи, сетей теле- и радиовещания.

Все подсистемы систем оповещения населения должны сопрягаться на программно-аппаратном уровне.

Сопряжение систем оповещения населения вышестоящего уровня с системами оповещения населения нижестоящего уровня является обязательством вышестоящего постоянно действующего органа управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, кроме систем оповещения объектового уровня. Техническое и программное сопряжение объектовых систем оповещения с региональной системой оповещения является обязательством собственника объекта.

В мирное время системы оповещения могут использоваться в целях реализации задач по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Диагностирование состояния технических средств оповещения в системе должно обеспечиваться:

автоматическим контролем состояния с использованием встроенных программно-технических средств - не реже одного раза в 30 мин;

передачей контрольных (тестовых) сообщений как циркулярно по всей сети, так и выборочно по установленному в ходе эксплуатации графику, но не реже одного раза в сутки.

На федеральном и межрегиональных уровнях система оповещения должна обладать встроенными аппаратно-программными средствами имитозащиты передаваемых сигналов оповещения по классу стойкости не ниже 2.

На федеральном и межрегиональных уровнях информацию должны передавать по формату и порядку передаваемых сигналов и формализованных сообщений в соответствии с применяемым алгоритмом по защите информации.

**Требования к информационному обеспечению**

Основой информационного обеспечения системы оповещения населения должны быть территориально-разнесенные базы данных и специальное программное обеспечение, включающие в себя информацию об элементах системы, порядке установления связи, оповещаемых абонентах, исполнительных устройствах своего и подчиненных уровней управления с использованием единых классификаторов объектов, свойств и признаков для описания всех информационных ресурсов.

При этом также должны выполнять следующие требования:

состав, структура и способы организации данных должны обеспечивать наличие всех необходимых учетных реквизитов объектов оповещения, разделение информации по категориям и независимость представления данных об объектах оповещения от других функциональных подсистем;

информационный обмен между компонентами системы должен быть обеспечен средствами межведомственной сети связи и передачи данных с гарантированной доставкой команд управления и сообщений (информации) абоненту или центру (пункту) оповещения;

при информационном взаимодействии со смежными системами должна быть обеспечена полная автономность программных и аппаратных средств системы оповещения, независимость подсистемы приема/отправки команд и информации оповещения от изменения категории информации, способов хранения и режима работы (автоматическом или ручном).

Технические средства систем оповещения на объектах должны быть размещены в специально выделенном помещении (помещениях) с ограниченным доступом и оснащенных сигнализацией, выведенной на рабочее место дежурного персонала.

**Требования по сохранности информации при авариях**

Сохранность информации в системах должна обеспечиваться при отключении электропитания, отказах отдельных элементов технических средств оповещения и авариях на сетях связи.

Требования к стандартизации и унификации программных средств, применяемых в системах оповещения и информирования населения, должны быть обеспечены за счет применения унифицированных компонентов и средств из состава:

общего и базового программного обеспечения;

систем управления базами данных;

сетевых операционных систем;

стандартизованных для алфавитно-цифровых и графических интерфейсов.

Стандартизацию и унификацию технических средств оповещения должны обеспечивать посредством применения серийно выпускаемых средств вычислительной техники и коммуникационного оборудования повышенной надежности, используемого в мультисервисных сетях связи нового поколения. Должна быть предусмотрена унификация аппаратуры по комплектным изделиям и элементам их технического сопряжения.

Системы оповещения должны удовлетворять следующим требованиям:

При автоматическом способе передачи время прохождения сигналов на направлении оповещения не должно быть более:

80 сек. с вероятностью 0,95 – в системе;

30 сек. с вероятностью 0,95 – в федеральном звене;

30 сек. с вероятностью 0,95 – в межрегиональном звене;

12 сек. с вероятностью 0,95 – в региональном (территориальном) звене;

8 сек. с вероятностью 0,95 – в местном звене.

При автоматизированном способе передачи информации допустимое время на прием, обработку и передачу сигналов оповещения и управления не должно превышать 60 сек. с вероятностью 0,95 в каждом звене оповещения.

Вероятность ошибки при приеме сигналов на направлении оповещения не должна превышать:

10 – в системе;

10 – в федеральном звене;

10 – в межрегиональном звене;

10 – в региональном (территориальном) звене.

Разборчивость слов при передаче информации должна быть не менее 93 % в каждом звене оповещения.

Система оповещения должна обеспечивать передачу сообщений и сигналов в подчиненные органы управления и силы гражданской обороны при всех воздействующих факторах военного времени с вероятностью не ниже 0,95 для федерального и межрегионального звеньев управления, 0,9 - для регионального звена управления и 0,85 - для муниципального и объектового звеньев управления.

Коэффициент готовности, характеризующий способность системы оповещения немедленно приступить к передаче сигналов и информации оповещения органам управления и силам гражданской обороны в любой обстановке, в целом должен быть не менее 0,994, в федеральном звене – 0,99999; в межрегиональном звене – 0,9999; в региональном (территориальном звене) – 0,999; в местном звене – 0,995.

Достоверность приема речевой информации должна соответствовать второму классу качества:

1) слоговая разборчивость – не хуже 75 %;

2) словесная разборчивость – не хуже 97 %.

Надежность системы оповещения должна составлять не менее 12 лет непрерывной работы;

Управляемость системой оповещения должна обеспечивать изменение своего состояния в заданных пределах при воздействиях на нее органов управления связью и оповещения в соответствии с изменениями обстановки в условиях военного времени.

Требования по надежности и ее составляющим – безотказности, долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости:

средняя наработка на отказ изделия должна составлять не менее 10000 ч;

среднее время восстановления работоспособного состояния средства связи и оповещения – не более 30 мин с учетом замены неисправного блока и без учета времени на доставку;

средний срок сохраняемости средств связи и оповещения – не менее 12 лет при хранении его в условиях отапливаемых и неотапливаемых хранилищ с температурой воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажностью воздуха – 80 %;

средний срок службы составных частей средств связи и оповещения до списания – не менее 12 лет;

средний ресурс составных частей средства связи и оповещения до первого капитального ремонта – не менее 10000 ч.

Подвижные подсистемы системы оповещения населения следует размещать на транспортных средствах повышенной готовности и проходимости.

Электропитание технических средств оповещения следует осуществлять от сети гарантированного электропитания, в том числе от источников автономного питания.

Сети вещания операторов связи должны обеспечивать централизованную передачу населению сигналов оповещения и информации, формируемых комплексами технических средств оповещения.

Проектирование локальных систем оповещения, объектовых систем оповещения, а также систем оповещения городских и сельских поселений и их техническое сопряжение с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения на основе сети проводного радиовещания следует осуществлять в соответствии с СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».

Для осуществления приема, обработки и передачи аудио- и (или) аудиовизуальных, а также иных сообщений об угрозе возникновения, о возникновении чрезвычайных ситуаций и правилах поведения населения создают специализированные технические средства оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей (далее - специализированные технические средства).

Специализированные технические средства должны удовлетворять следующим требованиям.

Специализированные технические средства не должны:

влиять на безопасность дорожного движения;

ограничивать видимость как в направлении движения, так и боковую (в том числе ограничивать видимость технических средств организации дорожного движения или мешать их восприятию участниками дорожного движения);

снижать прочность, устойчивость и надежность конструкций, зданий и сооружений, на которых они размещены;

создавать помехи для прохода пешеходов и механизированной уборки дорог;

быть установлены в местах, где их размещение и эксплуатация может наносить ущерб природному комплексу, иметь сходство по внешнему виду, изображению, звуковому эффекту с техническими средствами организации дорожного движения и специальными сигналами, создавать впечатление нахождения на дороге пешеходов, транспортных средств, животных, других предметов.

Специализированные технические средства, располагаемые внутри помещений, следует устанавливать в местах наибольшего пребывания людей (залы ожидания, вестибюли, основные входы и выходы из помещений и т.п.) в соответствии с СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Специализированные технические средства, располагаемые вне помещений, не должны размещаться:

на одной опоре с дорожными знаками, светофорами, в створе и в одном сечении с ними;

на аварийно-опасных участках дорог, железнодорожных переездах, мостовых сооружениях, в туннелях и под путепроводами, а также на расстоянии менее 350 м от них вне населенных пунктов и менее 50 м – в населенных пунктах;

на участках дорог с высотой насыпи земляного полотна более 2 м;

над проезжей частью;

на дорожных ограждениях;

на деревьях, скалах и других природных объектах;

на участках дорог с расстоянием видимости менее 350 м вне населенных пунктов и менее 150 м – в населенных пунктах;

ближе 25 м от остановок маршрутных транспортных средств;

на пешеходных переходах и пересечениях автомобильных дорог на одном уровне, а также на расстоянии менее 150 м от них вне населенных пунктов и менее 50 м – в населенных пунктах.

сбоку от дороги на расстоянии менее 10 м от бровки земляного полотна дороги (бордюрного камня) вне населенных пунктов и менее 5 м – в населенных пунктах.

При размещении специализированных технических средств на разделительной полосе расстояние от края конструкции или опоры до края проезжей части должно составлять не менее 2,5 м.

Специализированные технические средства должны оснащать:

системой пожаротушения и системой аварийного отключения от электропитания;

табло с указанием (идентификацией) эксплуатирующей организации.

Опоры отдельно стоящих специализированных технических средств должны быть изготовлены из материалов, обеспечивающих достаточную устойчивость при ветровой нагрузке и эксплуатации.

Фундаменты отдельно стоящих специализированных технических средств не должны выступать над уровнем земли или тротуара. В исключительных случаях, когда заглубление фундамента невозможно, допускается размещение фундаментов без заглубления при наличии бортового камня или дорожных ограждений.

**Объекты электросвязи и радиовещания (радиотрансляционные сети)**

Магистральные кабельные линии связи и магистральные радиорелейные линии связи следует прокладывать вне зон возможных разрушений.

Трассы магистральных кабельных линий связи следует проводить также вне зон вероятного катастрофического затопления. В случаях вынужденного попадания части магистральной кабельной линии связи в зону вероятного катастрофического затопления следует предусматривать прокладку подводных кабелей, избегая устройства в этой зоне усилительных (регенерационных) пунктов.

Для обеспечения надежности передачи наиболее важной информации и оперативности перестройки сети в процессе эксплуатации с учетом конкретно возникающих ситуаций следует предусматривать взаимодействие систем управления ведомственных сетей с системами оперативно-технического управления сети общего пользования единой системы электросвязи.

Радиотрансляционные сети городских округов и поселений должны иметь (по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны) требуемое по расчету число уличных громкоговорителей для внешнего оповещения населения.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**5.5. Проведение эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях.**

При возникновении чрезвычайных ситуаций мирного времени и военного характера эвакуация жителей, персонала (членов их семей) учреждений и предприятий, проводится на основании соответствующих разделов планов (Защиты населения в случае радиационной аварии на Курской АЭС, Гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера) Курской области, Администрации Курского района и соответствующих планов эвакуации администрации МО «Ворошневский сельсовет» и организаций.

Эвакуация населения поселения в случае радиационной аварии на Курской АЭС не предусматривается.

На территорию поселения, расположенную вне зоны возможных опасностей, предусматривается размещение эвакуируемого населения с территории Курской области, расположенной в зоне возможных опасностей.

Сбор эвакуируемых предусматривается по месту жительства. Адреса мест и время сбора объявляются при проведении эвакуационных мероприятий всеми средствами связи. Сбор эвакуируемых осуществляется на приемных эвакуационных пунктах поселения.

В пределах рассматриваемой территории эвакуация населения в случае чрезвычайных ситуаций проводится всеми видами транспорта независимо от форм собственности (автомобильным и железнодорожным), с одновременным выводом населения пешим порядком.

При планировании мероприятий по эвакуации населения в безопасные районы необходимо руководствоваться положениями постановления Правительства Российской Федерации от 22.06.2004 № 303ДСП «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы», а также распоряжением Администрации Курской области от 29.05.2017 № 248-раДСП «Об организации эвакуации населения, материальных и культурных ценностей Курской области в безопасные районы».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения).

Для размещения и обеспечения условий жизнедеятельности эвакуируемого населения на территориях населённых пунктов сельсовета, предусмотреть (спланировать) развёртывание объектов по назначению: продукты питания, предметы первой необходимости, водой, жильём и коммунально-бытовыми услугами в соответствии с Нормативными требованиями при размещении эвакуируемого населения в загородной зоне, указанными в приложении 1.

**5.6. Обеспечение защиты населения в защитных сооружениях.**

Защита населения сельсовета от современных средств поражения (а также при авариях на химически опасных объектах, транспортных магистралях, пожарах, воздействии иных источников ЧС природного и техногенного характера) в ЗС осуществляется путем планомерного накопления необходимого фонда ЗС, которые должны использоваться для нужд народного хозяйства и обслуживания населения.

На территории муниципального образования «Ворошневский сельсовет» Курского района Курской области числится 2 защитных сооружения гражданской обороны (далее – ЗС ГО) вместительностью 100 и 120 чел. (МУП «Курскводоканал», д. Ворошнево; ОАО «Курскоблснаб», д. Ворошнево), а также имеются заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства (подвалы, погреба) на объектах жилого фонда и социального назначения.»;

По результатам инвентаризации ЗС ГО, проведенной в 2018 году: 1 ЗС ГО признано готовым к приему укрываемых, 1 ЗС ГО признано не готовым к приему укрываемых.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения.)

Необходимо накопление необходимого фонда защитных сооружений на территории района в соответствии с нормами СП 88.13330.2014 «СНиП II.11-77\* Защитные сооружения гражданской обороны», СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 (далее – Постановление № 1309).

В соответствии с пунктом 3 Постановления № 1309 укрытия создаются для защиты:

наибольшей работающей смены организации, отнесенной к первой или второй категории по гражданской обороне, расположенной за пределами территории, отнесенной к группе по гражданской обороне, вне зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения);

нетранспортабельных больных и обслуживающего их медицинского персонала, находящегося в учреждении здравоохранения, расположенном на территории, отнесенной к группе по гражданской обороне, вне возможного радиоактивного заражения (загрязнения).

В соответствии с подпунктом 4 Постановления № 1309 для укрытия населения используются имеющиеся ЗС ГО и (или) приспосабливаются под ЗС ГО в период мобилизации и в военное время заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства, метрополитены.

Противорадиационные укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение до двух суток.

ЗС следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых, согласно схемам размещения ЗС ГО.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**Световая маскировка.**

К объектам и территориям могут быть применены следующие виды маскировочных мероприятий:

световая маскировка – осуществляют в населенных пунктах, расположенных на приграничной территории, и на отдельно расположенных объектах капитального строительства, указанных в пункте 1.1 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», если эти населенные пункты и объекты рассматриваются органами военного управления как вероятные цели поражения на территории Российской Федерации;

световая маскировка, скрытие, имитация, а также демонстративные действия – проводят на территориях, отнесенных к группам по гражданской обороне и в населенных пунктах с расположенными на их территориях организациями, отнесенными к категориям по гражданской обороне, предусматривают маскировку объектов организаций и инфраструктуры населенных пунктов при проведении как определенных мероприятий по гражданской обороне, так и с целью обеспечения защиты объектов, продолжающих работу (функционирование) в военное время, если они являются вероятными целями поражения в военное время. Основное предназначение – противодействие их обнаружению, ведению целеуказания и выводу их из строя, а также недопущение срыва сроков выполнения мероприятий по гражданской обороне;

комплексная маскировка территорий – проводят в зонах вероятного пролета средств доставки и средств поражения к целям (объектам вероятного поражения), основное предназначение – изменение (скрытие и создание ложных) ориентирных указателей территорий, осуществляют в целях снижения точности наведения средств доставки и поражения на цели;

комплексная маскировка организаций – проводят на территориях организаций, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, прилегающих к ним территориях, а также на территориях организаций, обеспечивающих жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и предусматривает весь комплекс маскировочных мероприятий, обеспечивающих снижение демаскирующих параметров объектов и прилегающих ориентирных указателей территорий (в оптическом, радиолокационном, тепловом (инфракрасном) спектрах, снижение параметров упругих колебаний и гравитации объектов, а также мероприятий по ввозу или вывозу людей, оборудования и материалов).

На территориях, не входящих в зону маскировки объектов и территорий, и в организациях, прекращающих свою деятельность в военное время, заблаговременно осуществляются только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения населенных пунктов и организаций, внутреннего освещения жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

На основании положений СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» территория поселения попадает в зону световой маскировки для минимизации последствий воздействия источников ЧС военного характера.

Обеспечение светомаскировки объекта в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» решается централизованно, путем отключения питающих линий электрических осветительных сетей района при введении режимов светомаскировки (частичного и полного затемнения).

Технические решения по световой маскировке должны быть приняты в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства», СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и ПУЭ, утвержденными Минэнерго Российской Федерации.

Режим частичного затемнения вводится уполномоченными органами исполнительной власти Российской Федерации на весь угрожаемый период и отменяется при миновании угрозы нападения противника. Режим частичного затемнения после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима полного затемнения.

В режиме частичного затемнения осуществляется сокращение наружного освещения на 50 %.

Транспорт, а также средства регулирования его движения, светоограждение аэронавигационных препятствий в режиме частичного затемнения светомаскировке не подлежат.

Режим полного затемнения вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги». Переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения должен осуществляться не более чем за 3 мин.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

**6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

**6.1. Характеристика выполнения требований по обеспечению пожарной безопасности.**

На снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие пожаров на территории МО «Ворошневский сельсовет», оказывают влияние следующие основные факторы.

Размещение пожаровзрывоопасных объектов.

Кроме теплоисточников на объектах соцназначения, межпоселковых и поселковых газопроводов, АЗС, на территории сельсовета других пожаровзрывоопасных объектов нет, нарушений требований по размещению объектов нет.

Противопожарное водоснабжение.

Состояние источников наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения на территории населённых пунктов сельсовета требует выполнения мероприятий по устранению имеющихся недостатков, проведению ремонтов согласно требований и с учётом соблюдения нормативов расхода воды на наружное пожаротушение в поселениях из водопроводной сети и установки пожарных гидрантов.

Источниками наружного и внутреннего пожарного водоснабжения на поселения служат 1 пожарный гидрант, 4 водонапорных башни, 5 водоемов и 1 пожарный резервуар.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Противопожарное водоснабжение населённых пунктов (по количеству и размещению источников наружного водоснабжения) не отвечает установленным требованиям.

Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и строениям

Системы подъезда пожарных автомобилей к зданиям многоквартирных жилых домов, общеобразовательных учреждений, детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений имеются, однако, не все соответствуют требованиям. Зданий с площадью более 10 000 квадратных метров в сельсовет – нет. Подъезды к водотокам для заправки пожарных автомобилей оборудованные пирсом отсутствуют.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями

Анализ имеющихся противопожарных расстояний в застройке по населённым пунктам сельсовета между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями организаций показывает, что:

- 5 % не соответствует требованиям;

- от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты -9% не соответствует требованиям;

- на территориях приусадебных земельных участков 8% не соответствует требованиям;

- от объектов (распределительные и регулирующие устройства) и сетей газоснабжения до соседних объектов защиты – 96% соответствуют требованиям.

**Размещение подразделений пожарной охраны.**

Для тушения пожаров на территории поселения привлекаются следующие подразделения:

12 пожарно-спасательная часть пожарно-спасательного отряда федеральной-противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Курской области (далее – ПСЧ ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Курской области), расположенная по адресу: г. Курск, ул. Объездная, д. 4;

20 пожарная часть ОКУ «ППС Курской области», расположенная по адресу: г. Курск, ул. Ольшанского, 6;

3 ПСЧ ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Курской области, расположенная по адресу: г. Курск, ул. Гремяченская, д. 11;

36 ПЧ Октябрьского района ОКУ «ППС Курской области», расположенная по адресу: Курская область, Курский район, ул. Октябрьская, 108;

1 специализированная пожарно-спасательная часть по тушению крупных пожаров ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Курской области, расположенная по адресу: г. Курск, ул. 50 лет Октября, 116 б;

ОКУ «АСС Курской области», расположенное по адресу: г. Курск, ул. 50 лет Октября, 177.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Размещение и оборудование пожарных депо.

Пожарных депо на территории сельсовета не имеется.

**6.2. Проектные предложения (требования) и градостроительные решения.**

Размещение пожаровзрывоопасных объектов.

При дальнейшем проектировании и размещении на территории сельсовета пожаровзрывоопасных объектов необходимо учитывать требования статьи 66 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Опасные производственные объекты, на которых производятся, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются пожаровзрывоопасные вещества и материалы и для которых обязательна разработка декларации о промышленной безопасности (далее - пожаровзрывоопасные объекты), должны размещаться за границами поселений и городских округов, а если это невозможно или нецелесообразно, то должны быть разработаны меры по защите людей, зданий, сооружений и строений, находящихся за пределами территории пожаровзрывоопасного объекта, от воздействия опасных факторов пожара и (или) взрыва. Иные производственные объекты, на территориях которых расположены здания, сооружения и строения категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, могут размещаться как на территориях, так и за границами поселений и городских округов.

Комплексы сжиженных природных газов должны располагаться с подветренной стороны от населенных пунктов. Склады сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться вне жилой зоны населенных пунктов с подветренной стороны преобладающего направления ветра по отношению к жилым районам.

Сооружения складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться на земельных участках, имеющих более низкие уровни по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети.

В пределах зон жилых застроек, общественно-деловых зон и зон рекреационного назначения поселений допускается размещать производственные объекты, на территориях которых нет зданий, сооружений и строений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности.

Противопожарное водоснабжение.

Требуется доведение до норм количества и расположения наружных источников водоснабжения на территории муниципального образования с учетом статьи 68 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также раздела 5 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

На территориях поселений должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

Поселения должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Допускается не предусматривать водоснабжение для наружного пожаротушения в поселениях с количеством жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до 2 этажей.

Установку пожарных гидрантов следует предусматривать вдоль автомобильных дорог. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения, строения или их части не менее чем от 2 гидрантов.

Для обеспечения пожаротушения на территории общего пользования садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан должны предусматриваться противопожарные водоемы или резервуары.

Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и строениям.

При дальнейшем проектировании расширении проектной застройки территории населённых пунктов сельсовета необходимо учитывать требования статьи 67 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон - к односекционным зданиям многоквартирных жилых домов, общеобразовательных учреждений, детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений со стационаром, научных и проектных организаций, органов управления учреждений.

К зданиям, сооружениям и строениям производственных объектов по всей их длине должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей:

К зданиям с площадью застройки более 10 000 м2 или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

В исторической застройке поселений допускается сохранять существующие размеры сквозных проездов (арок).

К рекам и водоемам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

На территории садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан должен обеспечиваться подъезд пожарной техники ко всем садовым участкам, объединенным в группы, и объектам общего пользования.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями.

При дальнейшем проектировании расширении застройки населённых пунктов сельсовета, строительства объектов, в том числе - пожаровзрывоопасных, необходимо учитывать требования статей 69-75 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций следует принимать в соответствии от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности.

Противопожарные расстояния от одно-, двухквартирных жилых домов и хозяйственных построек (сараев, гаражей, бань) на приусадебном земельном участке до жилых домов и хозяйственных построек на соседних приусадебных земельных участках допускается уменьшать до 6 метров при условии, что стены зданий, обращенные друг к другу, не имеют оконных проемов, выполнены из негорючих материалов или подвергнуты огнезащите, а кровля и карнизы выполнены из негорючих материалов.

Противопожарные расстояния от границ застройки поселений до лесных массивов должны быть не менее 50 м, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой до лесных массивов - не менее 15 м.

При размещении складов для хранения нефти и нефтепродуктов в лесных массивах, если их строительство связано с вырубкой леса, расстояние до лесного массива хвойных пород допускается уменьшать в два раза, при этом вдоль границы лесного массива вокруг складов должна предусматриваться вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

При размещении автозаправочных станций (АЗС) на территориях населенных пунктов противопожарные расстояния следует определять от стенок резервуаров, от границ площадок для автоцистерн и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий, сооружений и строений автозаправочных станций с оборудованием, в котором присутствуют топливо или его пары.

Противопожарные расстояния от коллективных наземных и наземно-подземных гаражей, открытых организованных автостоянок на территориях поселений и станций технического обслуживания автомобилей до жилых домов и общественных зданий, сооружений и строений, а также до земельных участков детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа на территориях поселений должны составлять не менее расстояний, приведенных в таблице 16 приложения к Федеральному закону.

Размещение подразделений пожарной охраны.

При размещении на территории сельсовета дополнительного подразделения пожарной охраны необходимо учитывать положения статьи 76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Нормативное время прибытия подразделений пожарной охраны, на сегодняшний день, не установлено, так как нормативный документ, на основании которого определяется время следования мобильных средств пожаротушения из ближайшего пожарного депо, отсутствует.

(в редакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от 20 марта 2023 года № 01-12/96)

Подразделения пожарной охраны населенных пунктов должны размещаться в зданиях пожарных депо.

Порядок и методика определения мест дислокации подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности

Размещение и оборудование пожарных депо.

При проектировании расположения пожарного депо для подразделения пожарной охраны требуется учитывать положения статьи 77 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Пожарные депо должны размещаться на земельных участках, имеющих выезды на магистральные улицы или дороги общегородского значения. Площадь земельных участков в зависимости от типа пожарного депо определяется техническим заданием на проектирование.

Расстояние от границ участка пожарного депо до общественных и жилых зданий должно быть не менее 15 метров, а до границ земельных участков детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа - не менее 30 метров.

Пожарное депо необходимо располагать на участке с отступом от красной линии до фронта выезда пожарных автомобилей не менее чем на 15 метров, для пожарных депо II, IV и V типов указанное расстояние допускается уменьшать до 10 метров.

Состав зданий, сооружений и строений, размещаемых на территории пожарного депо, площади зданий, сооружений и строений определяются техническим заданием на проектирование.

Территория пожарного депо должна иметь два въезда (выезда). Ширина ворот на въезде (выезде) должна быть не менее 4,5 метра.

Дороги и площадки на территории пожарного депо должны иметь твердое покрытие.

Проезжая часть улицы и тротуар напротив выездной площадки пожарного депо должны быть оборудованы светофором и (или) световым указателем с акустическим сигналом, позволяющим останавливать движение транспорта и пешеходов во время выезда пожарных автомобилей из гаража по сигналу тревоги. Включение и выключение светофора могут также осуществляться дистанционно из пункта связи пожарной охраны.

**Приложение 1**

**НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**При размещении эвакуируемого населения в загородной зоне**

**на территории МО «Ворошневский сельсовет»**

**(**до 6000 **человек)**

1. Норма выделяемой жилой площади в загородной зоне - 2 кв. м./чел. (12000м2)

2. В загородной зоне необходимо иметь:

- мест в больничной сети – 10 койко-мест/1000 чел. (60 мест).

- производительность бань – 7 мест/1000 чел. (42 места).

- площадь в ПРУ – 0.5м2/чел (3000м2).

3. Минимальная потребность в воде:

- 10 л. на одного чел. в сутки для питья и приготовления пищи (60000л).

- 45 л. на обмывку одного чел (270000л).

- 2 л. на чел. в сутки – в ПРУ (12000л).

**Н О Р МЫ**

**обеспечения продуктами питания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Единица | Количество продукта для: | | |
| п/п | продукта | измерения | пострадавшего в ЧС населения | спасателей, хирургов | других категорий ликвидаторов ЧС |
| 1. | Хлеб ржаной | гр/чел. в сутки | 250 | 600 | 400 |
| 2. | Хлеб пшеничный | -”- | 250 | 400 | 400 |
| 3. | Мука пшеничная | -”- | 15 | 30 | 24 |
| 4. | Крупа разная | -”- | 60 | 100 | 80 |
| 5. | Макаронные изделия | -”- | 20 | 20 | 30 |
| 6. | Молокопродукты | -”- | 200 | 500 | 300 |
| 7. | Мясопродукты | -”- | 60 | 100 | 80 |
| 8. | Рыбопродукты | -”- | 25 | 60 | 40 |
| 9 | Жиры | -”- | 30 | 50 | 40 |
| 10. | Сахар | -”- | 40 | 70 | 60 |
| 11. | Картофель | -”- | 300 | 500 | 400 |
| 12. | Овощи | -”- | 120 | 180 | 150 |
| 13. | Соль | -”- | 20 | 30 | 25 |
| 14. | Чай | -”- | 1 | 2 | 1,5 |
|  | И Т О Г О: | -”- | 1391 | 2642 | 2030,5 |

**Н О Р М Ы**

**обеспечения населения предметами**

**первой необходимости**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование предметов | Единицы  измерения | Количество |
| 1. | Миска глубокая металлическая | шт./чел. | 1 |
| 2. | Ложка | шт./чел. | 1 |
| 3. | Кружка | шт./чел. | 1 |
| 4. | Ведро | шт./10 чел. | 2 |
| 5. | Чайник металлический | шт./10 чел. | 1 |
| 6. | Мыло | гр/чел./мес. | 200 |
| 7. | Моющие средства | гр/чел./мес. | 500 |
| 8. | Постельные принадлежности | компл./чел. | 1 |

**Н О Р М Ы**

**обеспечения населения водой**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды водопотребления | Единицы  измерения | Количество |
| 1. | Питье. | л/чел./сут. | 2,5-5,0 |
| 2. | Приготовление пищи, умывание, в том числе:  - пригот.пищи, мытье кух.посуды;  - мытье индивидуальной посуды;  - мытье лица и рук. | л/чел./сут. | 7,5  3,5  1,0  3,0 |
| 3. | Удовлетворение санитарно-гигиени-ческих потребностей человека и обеспечения санит.состояния помещений. | л/чел./сут. | 21,0 |
| 4. | Выпечка хлеба, хлебопродуктов. | л/кг | 1,0 |
| 5. | Прачечные, химчистки. | л/кг белья | 40,0 |
| 6. | Для медицинских учреждений. | л/чел./сут. | 50,0 |
| 7. | Полная санитарная обработка. | л/чел. | 45,0 |

**Н О Р М Ы**

**обеспечения населения жильем**

**и коммунально-бытовыми услугами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды обеспечения (услуг) | Единицы  измерения | Количество |
| 1. | Размещение в общественных зданиях, временном жилье. | кв.м./чел. | 2,5-3,0 |
| 2. | Умывальниками. | чел./1 кран | 10-15 |
| 3. | Туалетами. | чел./1 очко | 30-40 |
| 4. | Банями и душевыми установками. | мест/чел. | 0,007 |
| 5. | Прачечными. | кг б./чел./сут. | 0,12 |
| 6. | Химчистками. | кг б./чел./сут. | 0,0032 |
| 7. | Предприятиями торговли. | кв.м/чел. | 0,07 |
| 8. | Предприятиями общ.питания. | мест/1 чел. | 0,035 |
| 9. | Бытовым теплом:  летом - макс./миним.  зимой - макс./миним. | кг у.т./чел./сут. | 1,95/0,33  4,78/0,41 |

**Приложение 2**

**Перечень планируемых объектов местного значения в области предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование объекта** | **Местонахождение объекта** | **Характеристика объекта** | **Срок реализации** | **Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения на основе анализа использования соответствующей территории** | **Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения на комплексное развитие соответствующей территории** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Устройство оповещения (строительство) | Курская область,  Курский район, муниципальное образование  «Ворошневский сельсовет», д. Ворошнево | Радиус действия 700 м | Расчетный срок | Покрытие территории муниципального образования с целью оповещения населения | Повышение уровня пожарной безопасности в муниципальном образовании |
|  | Устройство оповещения (строительство) | Курская область,  Курский район, муниципальное образование  «Ворошневский сельсовет», д. Ворошнево | Радиус действия 700 м | Расчетный срок | Покрытие территории муниципального образования с целью оповещения населения | Повышение уровня пожарной безопасности в муниципальном образовании |
|  | Устройство оповещения (строительство) | Курская область,  Курский район, муниципальное образование  «Ворошневский сельсовет», д. Рассыльная | Радиус действия 700 м | Расчетный срок | Покрытие территории муниципального образования с целью оповещения населения | Повышение уровня пожарной безопасности в муниципальном образовании |
|  | Устройство оповещения (строительство) | Курская область, Курский район, муниципальное образование | Радиус действия 700 м | Расчетный срок | Покрытие территории муниципального образования с целью оповещения населения | Повышение уровня пожарной безопасности в муниципальном образовании |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | «Ворошневский сельсовет», х. Духовец |  |  |  |  |

*(приложение 2 добавлено в реакции решения комитета архитектуры и градостроительства Курской области от «\_\_\_» сентября 2024 года № 01-12/\_\_\_\_\_)*