АДМИНИСТРАЦИЯ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Р Е Ш Е Н И Е

«16» декабря 2022 года № 143

г. Курск

О внесении изменений в Генеральный план муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Законом Курской области от 7 декабря 2021 года № 109-ЗКО «О перераспределении отдельных полномочий между органами местного самоуправления поселений, муниципальных районов Курской области и органами государственной власти Курской области в области градостроительной деятельности», постановлением Администрации Курской области от 02.03.2022 № 180-па «Об утверждении Положения о порядке подготовки и утверждения проектов документов территориального планирования городских и сельских поселений Курской области» комитет архитектуры и градостроительства Курской области РЕШИЛ:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Генеральный план муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, утвержденный решением Собрания депутатов поселка Солнцево Солнцевского района Курской области от 17.12.2012 № 57.

И.о. председателя комитета,
главный архитектора Курской области Г.А. Концедалова

УТВЕРЖДЕНЫ
решением комитета архитектуры и
градостроительства Курской области
от «16» декабря 2022 года № 143

ИЗМЕНЕНИЯ,
которые вносятся в Генеральный план муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, утвержденный решением Собрания депутатов поселка Солнцево Солнцевского района Курской области от 17.12.2012 № 57

1. В Томе I «Пояснительная записка»:

1) раздел «Структура и состав проектных материалов генерального плана МО «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области» изложить в следующей редакции:

«СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Наименование	Материал использования	Количество экземпляров	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Пояснительная записка. Том I	Текстовая часть	1	
2.	Графические материалы в составе:	-	-	
2.1.	Карта функциональных зон	Бумага компьютерная графика	1	
2.2.	Карта объектов транспортной и инженерной инфраструктур	Бумага компьютерная графика	1	
2.3.	Карта границ населенного пункта, входящего в состав муниципального образования	Бумага компьютерная графика	1	
2.4.	Карта планируемого размещения объектов местного значения	Бумага компьютерная графика	1	
2.5.	Карта современного использования территории	Бумага компьютерная графика	1	
2.6.	Карта использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий	Бумага компьютерная графика	1	
2.7.	Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Бумага компьютерная графика	1	

»;

2) раздел «Введение» изложить в следующей редакции:

«ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области (далее – Генеральный план) разработан в соответствии с Градостроительным кодексом Российской

Федерации, приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 9 января 2018 г. № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793», СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и предусматривает изменение функционального зонирования территории, необходимого для реализации инвестиционных проектов, развития среднего и малого предпринимательства.

Генеральный план разработан на расчетный срок до 2033 года.

При разработке Генерального плана учтены ограничения использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Генеральный план позволит реализовать основные цели развития муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, которыми являются:

обеспечение устойчивого развития муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области;

развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области;

сохранение и регенерация исторического и культурного наследия.

Генеральный план выполнен в виде компьютерной геоинформационной системы и с технической точки зрения представляет собой компьютерную систему открытого типа, позволяющую расширять массивы информации по различным тематическим направлениям. Материалы Генерального плана представляют собой комплект, состоящий из диска с его электронным видом и на бумажном носителе.

Состав проектных материалов

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации Генеральный план включает в себя следующие материалы:

Том I «Пояснительная записка»:

1. Анализ современного состояния территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, проблем и направлений ее комплексного развития.

2. Положение о территориальном планировании.

3. Перечень мероприятий по территориальному планированию.

Том II «Графические материалы»:

Карта функциональных зон;

Карта объектов транспортной и инженерной инфраструктур;

Карта границ населенного пункта, входящего в состав

муниципального образования;

Карта планируемого размещения объектов местного значения.

Карта современного использования территории;

Карта использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий.

Том III «Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»:

Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.»;

3) в разделе 1 «Анализ современного состояния территории, проблем и направлений ее комплексного развития»:

а) в главе 5 «Планировочная организация территории поселения и населенных пунктов, входящих в состав поселения»:

после таблицы 5.1:

в абзаце втором слова «СОШ» заменить словами «МКОУ»;

во втором абзаце слова «Детский сад» заменить словами «МКДОУ»;

в третьем абзаце слово Больница» заменить словами «ЦРБ»;

в четвертом абзаце слова «ДДТ» заменить словами «МБОУДО»;

в пятом абзаце слово «Почта» заменить словами «Отделение почтовой связи»;

в седьмом абзаце слова «ДК» заменить словами «МКУК»;

в двенадцатом абзаце слово «Сбербанк» заменить словом «СберБанк»;

в четырнадцатом абзаце слова «Пенсионный фонд» заменить словами «Отдел Пенсионного фонда России»;

абзац девятый подраздела «Направления развития жилищного строительства» подраздела 5.1 «Жилые территории и жилой фонд» исключить;

в подразделе 5.2 «Размещение общественно-деловых объектов (учреждения и предприятия социального и культурно-бытового обслуживания)»:

в абзаце первом слова «учреждения образования» заменить словами «образовательные организации»;

в абзаце третьем слова «схеме «Комплексной оценки развития территории»» заменить словами «Карте современного использования территории»;

абзацы с четвертого по двадцатый исключить;

в таблице 5.2.1 «Современный уровень обеспеченности населения учреждениями культурно-бытового обслуживания»:

в графе «Наименование»:

в пункте 1 слова «дошкольные учреждения» заменить словами

дошкольные образовательные организации»;

в пункте 2 слова «общеобразовательные школы» заменить словами «общеобразовательные организации»;

в пункте 3 слова «Внешкольные учреждения» заменить словами «организация дополнительного образования»;

наименование строки заголовка «Учебно-воспитательные учреждения» изложить в следующей редакции «Образовательные организации»;

в абзаце третьем слова «схеме «Комплексной оценки развития территории»» заменить словами «Карте современного использования территории»;

в абзаце первом подраздела «Направления развития социального и культурно-бытового обслуживания» слово «проектные» исключить;

наименование подраздела «Приоритетные направления развития поселения на 2010-2030 г.г.» подраздела 5.3 «Размещение производственных предприятий и объектов (промышленные и коммунально-складские территории)» изложить в следующей редакции: «Приоритетные направления развития поселения до 2033 года»;

подраздел 5.4. «Размещение объектов специального назначения» изложить в новой редакции:

«5.4. «Размещение объектов специального назначения

В состав объектов специального назначения входят:

территории кладбищ,

территории свалок и полигонов складирования – твердых коммунальных отходов (далее – ТКО);

территории снежных свалок;

территории военных объектов.

скотомогильники

Свалки и полигоны складирования ТКО

Полигон складирования ТКО на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области отсутствует, полигон действует у деревни Меловая Солнцевского района Курской области.

Кладбища

В настоящее время в муниципальном образовании «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области имеется 1 кладбище. Оно расположено в границах населенного пункта. Санитарно-защитная зона, равная 50 метрам, не соблюдается.

Местоположение кладбищ с указанием санитарно-защитной зоны приведено на Карте функциональных зон, Карте использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий.

Скотомогильники

Скотомогильники на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области отсутствуют.»;

в абзаце четвертом подраздела «Ландшафтно-рекреационный потенциал» подраздела 5.5 «Природный комплекс и озеленение территории» слова «В проектном решении» заменить словами «Генеральным планом»

дополнить подразделом 5.6 «Баланс земель» следующего содержания:

«Баланс земель

Данные о распределении территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области по целевому использованию территорий (согласно информации, полученной с Карты функциональных зон) представлены в таблице 5.7.1.

Таблица 5.7.1

Баланс земель на 1 августа 2022 года

Функциональные зоны	Площадь, га
Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)	**410,75**
Многофункциональная общественно-деловая зона	**32,85**
Зоны сельскохозяйственного назначения	**101,5**
Зона природно-ландшафтной территории	58,61
Зона сельскохозяйственного использования	42,89
Зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)	**3,71**
Зона акваторий	**3,16**
Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры	**88,18**
Зона улично-дорожной сети	35,28
Зона инженерной инфраструктуры	25,15
Зона транспортной инфраструктуры	27,75
Зона кладбищ	**14,27**
Коммунально-складская зона	**5,77**
Производственная зона	**48,88**
ВСЕГО	**709,07**

Общая площадь земель в границах муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области составляет 709,07 га. Наибольший удельный вес в структуре земельного фонда занимает зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) – 410,75 га (57,93 %).»;

б) в главе 7 «Инженерная инфраструктура»:

в подразделе 7.1 «Водоснабжение»:

в абзаце шестом подраздела 7.1.1 «Водоснабжение населенных пунктов» слово «кологки» заменить словом «колонки»;

в абзаце втором подраздела 7.1.2 «Противопожарное водоснабжение» слова «СНиП 2.04.02-84*» заменить словами «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

подраздел 7.6 «Телефонизация (связь)» изложить в следующей редакции:

«7.6 Связь

Компаниями, предоставляющими услуги местной и внутризоновой телефонной связи, являются ПАО «Ростелеком» и ОАО «Межрегиональный ТранзитТелеком».

Телефонизировано муниципальное образование «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области от районного узла связи.

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).»;

в абзаце третьем подраздела 7.8 «Телевидение» слова «этого проекта» заменить словами «Генерального плана»;

в) в главе 8 «Анализ состояния окружающей среды и природного комплекса»:

раздел «Введение» изложить в следующей редакции:

«Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в составе Генерального плана на основании СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» и градостроительной документации в соответствии с:

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к со-держанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водо-снабжения и водопроводов питьевого назначения»;

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к со-держанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов

среды обитания»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»;

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

СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы»;

СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 8 июля 2002 года № 204;

ветеринарными правилами перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов, утвержденными приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 26 октября 2020 года № 626;

Санитарными правилами СП 3.1.084-96. Ветеринарные правила ВП 13.3.4.1100 96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Общие положения»;

рекомендациями о прядке похорон и содержания кладбищ в Российской Федерации, МДК 11-01.2002, рекомендованными Протоколом Госстроя России от 25 декабря 2001 года № 01-НС-22/1;

рекомендациями по планировке и содержанию зданий, сооружений и комплексов похоронного назначения, МДС 31-10.2004.»;

в подразделе 8.2.1 «Санитарная очистка» подраздела 8.2 «Оценка санитарного состояния и очистки территории»:

наименование заголовка «Утилизация ТБО» изложить в следующей редакции: «Утилизация твердых коммунальных отходов (ТКО)»;

в абзаце первом заменить слова «бытовых отходов» на слова «твердых коммунальных отходов, слово «ТБО» словом «ТКО»;

в подразделе 8.3.1 «Анализ состояния атмосферного воздуха» подраздела 8.3 «Оценка состояния атмосферного воздуха и мероприятия по улучшению воздушного бассейна»:

в абзаце пятом слово «проектом» заменить словами «Генеральным планом»;

абзац восьмой изложить в следующей редакции:

«Санитарная классификация существующих предприятий выполнена по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и приведена в таблице 8.3.1.»;

после таблицы 8.3.1:

в первом абзаце слова «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» замснить словами «СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»»;

в абзаце шестом слова «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)» заменить словами «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», слова «образовательные и детские учреждения» заменить словами «образовательные организации»;

в абзаце пятнадцатом подраздела «Проектные предложения по улучшению состояния атмосферного воздуха» слово «ТБО» заменить словом «ТКО»;

в подразделе 8.4 «Оценка состояния подземных и поверхностных вод»:

подраздел 8.4.2 «Водоохранные зоны водных объектов» изложить в следующей редакции:

«8.4.2. Водные объекты общего пользования

Гидрографическая сеть муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области представлена ручьем Меловский. Протяженность ручья в границах муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области составляет 2 км 800 м.

Вдоль северной границы муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области протекает р. Сейм, протяженностью 650 м.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации водоохранная зона ручья Меловский составляет 100 м, р. Сейм – 200 м.

В границах водоохранной зоны установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира, установленный частью 15 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых помимо ограничений, предусмотренных для водоохранных зон и описанных в части 15 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, устанавливаются дополнительные ограничения, установленные частью 17 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации.

Границы водоохранных и прибрежных защитных полос устанавливаются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.01.2009 № 17 «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов».

Сведения о прибрежной защитной полосе р. Меловское не внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

В соответствии с частью 6 статьи 6 Водного кодекса Российской Федерации полоса земли вдоль береговой линии ручья Меловский шириной 20 м (береговая полоса) предназначается для общего пользования.

Каждый гражданин вправе пользоваться (без использования механических транспортных средств) береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского рыболовства и причаливания плавучих средств.

В настоящее время границы водоохранной зоны ручья Меловский не установлены, соответствующие сведения в Единый государственный реестр недвижимости не внесены.

Водоохранная зона р. Сейм на территории Курской области в границах Солнцевского района установлена, реестровый номер 46:00-6.449.

Проектные предложения

Внести сведения о прибрежной защитной полосе ручья Меловский в Единый государственный реестр недвижимости.

В целях рационального природоохранного использования территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области следует установить границы водоохранной зоны ручья Меловский.

Предотвращение негативного воздействия вод и ликвидация его последствий

В целях предотвращения негативного воздействия вод на определенные территории и объекты и ликвидации его последствий осуществляются следующие мероприятия по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в рамках осуществления водохозяйственных мероприятий, предусмотренных статьей 7.1 Водного кодекса Российской Федерации:

1) предпаводковые и послепаводковые обследования территорий, подверженных негативному воздействию вод, и водных объектов;

2) ледокольные, ледорезные и иные работы по ослаблению прочности льда и ликвидации ледовых заторов;

3) восстановление пропускной способности русел рек (дноуглубление и спрямление русел рек, расчистка водных объектов);

4) уполаживание берегов водных объектов, их биогенное закрепление, укрепление песчано-гравийной и каменной наброской, террасирование склонов.

Инженерная защита территорий и объектов от негативного воздействия вод (строительство водоограждающих дамб, берегоукрепительных сооружений и других сооружений инженерной защиты, предназначенных для защиты территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, и (или)

методы инженерной защиты, в том числе искусственное повышение поверхности территорий, устройство свайных фундаментов и другие методы инженерной защиты) осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности органами государственной власти и органами местного самоуправления, уполномоченными на выдачу разрешений на строительство в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, юридическими и физическими лицами - правообладателями земельных участков, в отношении которых осуществляется такая защита.

В целях строительства сооружений инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод допускается изъятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд в порядке, установленном земельным законодательством и гражданским законодательством.»;

в подразделе 8.4.3 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения»:

в абзаце первом слова «СанПиН 2.1.5.980-00 и 2.1.4.1110-02» заменить словами «СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»»;

подраздел «Проектные предложения» изложить в следующей редакции:

«Проектные предложения

Планируется установить ЗСО для всех существующих и планируемых объектов и сетей водоснабжения муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области с дальнейшим внесением сведений о ЗСО в Единый государственный реестр недвижимости. Все действующие объекты водоснабжения в обязательном порядке должны иметь проекты организации ЗСО. Размеры ЗСО должны устанавливаться в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02 84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».»;

дополнить подразделом 8.4.4 «Зоны затопления и подтопления» следующего содержания:

«8.4.4. Зоны затопления и подтопления

В соответствии с постановлением Правительства

Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 «О зонах затопления, подтопления» границы зон затопления, подтопления определяются Федеральным агентством водных ресурсов на основании предложений органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, подготовленных совместно с органами местного самоуправления, об определении границ зон затопления, подтопления и сведений о границах такой зоны, которые должны содержать текстовое и графическое описания местоположения границ такой зоны, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения государственного кадастра недвижимости.

Требования к точности определения координат характерных точек границ зон затопления, подтопления устанавливаются Министерством экономического развития Российской Федерации.

В таблице 8.4.4.1 представлены сведения о зонах затопления на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской, области внесенных в ЕГРН, по состоянию на 1 мая 2022 года.

Таблица 8.4.4.1

Сведения о зонах затопления на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, внесенных в ЕГРН, по состоянию на 1 мая 2022 года

№ п/п	Наименование района, муниципального образования	Зоны			
		Учетный номер ЕГРН по зонам затопления	Обеспеченность, %	Дата внесения в ЕГРН	Водный объект
Солнцевский район					
1	Солнцевский район, муниципальное образование «поселок Солнцево»	46:22-6.364	1 %	31.08.2020	р. Сейм
		46:22-6.365	3 %	31.08.2020	
		46:22-6.366	5 %	31.08.2020	
		46:22-6.367	10 %	31.08.2020	
		46:22-6.368	25 %	31.08.2020	
		46:22-6.369	50 %	31.08.2020	
		46:22-6.370	1 %	04.09.2020	

Зоны затопления определяются в отношении:

территорий, которые прилегают к незарегулированным водотокам, затапливаемых при половодьях и паводках однопроцентной обеспеченности (повторяемость раз в 100 лет) либо в результате ледовых заторов и зажоров. В границах зон затопления устанавливаются территории, затапливаемые при максимальных уровнях воды 3, 5, 10, 25 и 50 % обеспеченности (повторяемость 1, 3, 5, 25 и 50 раз в 100 лет);

территорий, прилегающих к устьевым участкам водотоков, затапливаемых в результате нагонных явлений расчетной обеспеченности;

территорий, прилегающих к естественным водоемам, затапливаемых при уровнях воды однопроцентной обеспеченности;

территорий, прилегающих к водохранилищам, затапливаемых при уровнях воды, соответствующих форсированному подпорному уровню воды водохранилища;

территорий, прилегающих к зарегулированным водотокам в нижних бьефах гидроузлов, затапливаемых при пропуске гидроузлами паводков расчетной обеспеченности.

Зоны подтопления определяются в отношении территорий, прилегающих к зонам затопления, повышение уровня грунтовых вод которых обусловливается подпором грунтовых вод уровнями высоких вод водных объектов.

В границах зон подтопления определяются:

территории сильного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 метра;

территории умеренного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 0,3 - 0,7 до 1,2 - 2 метров от поверхности;

территории слабого подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 метров.

В таблице 8.4.4.2 представлены сведения о зонах подтопления на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, внесенных в ЕГРН, по состоянию на 1 мая 2022 года.

Таблица 8.4.4.2

Сведения о зонах подтопления на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, внесенных в ЕГРН, по состоянию на 1 мая 2022 года

№ п/п	Наименование района, муниципального образования	Вид (наименование) по документу	Реестровый (учетный) номер	Дата внесения
1.	Солнцевский район, муниципальное образование «поселок Солнцево»	1. Местоположение границы зоны умеренного подтопления, прилегающей к зоне затопления территории поселка Солнцево Солнцевского района Курской области при половодьях и паводках реки Сейм 1 % обеспеченности.	46:22-6.399	21.04.2021
		2. Местоположение границы зоны слабого подтопления, прилегающей к зоне затопления территории поселка Солнцево Солнцевского района Курской области при половодьях и паводках реки Сейм 1 % обеспеченности.	46:22-6.398	21.04.2021
		1. Местоположение границы зоны умеренного подтопления, прилегающей к зоне затопления территории поселка. Солнцево Солнцевского района Курской области при половодьях и паводках ручья Меловский 1 % обеспеченности.	46:22-6.370	21.04.2021

В соответствии со статьей 67.1 Водного кодекса Российской Федерации в целях предотвращения негативного воздействия вод на определенные территории и объекты и ликвидации его последствий принимаются меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, обеспечивается инженерная защита территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, заболачивания и другого негативного воздействия вод.

В соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности в границах зон затопления, подтопления, отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещается:

строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты и объектов от затопления, подтопления;

использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;

осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

Территория населенного пункта, расположенного на прибрежных участках, должна быть защищена от затопления паводковыми водами, ветровым нагоном воды и подтопления грунтовыми водами подсыпкой (намывом) или обвалованием. Инженерная защита осваиваемых территорий должна предусматривать образование единой системы территориальных и локальных сооружений и мероприятий.»;

в абзаце первом подраздела «Проектные предложения» подраздела 8.5.1 «Характеристика зеленого фонда» подраздела 8.5 «Оценка состояния природного комплекса и предложения по улучшению ландшафта» слова «Проектом Генплана» заменить словами «Генеральным планом»;

абзац четырнадцатый подраздела «Проектные предложения» подраздела 8.6.1 «Загрязнение почв» подраздела 8.6 «Оценка состояния и мероприятия по охране почв» изложить в следующей редакции:

«Порядок проведения рекультивации и консервации земель и земельных участков, необходимо осуществлять в соответствии с постановлением Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».»;

в подразделе 8.7 «Оценка влияния физических факторов на окружающую среду»:

в абзаце пятом подраздела 8.7.1 «Шум» слово «проектом» заменить словами «Генеральным планом»;

в подразделе 8.7.2 «Источники электромагнитных излучений»:

абзац третий после слов «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03» дополнить словами «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация

предприятий, сооружений и иных объектов»;

абзац четвертый признать утратившим силу;

абзац третий подраздела 8.8.1 «Кладбища» подраздела 8.8 «Оценка размещения и эксплуатации коммунальных объектов» изложить в следующей редакции:

«Местоположение кладбища с указанием санитарно-защитной зоны приведено на Карте функциональных зон, Карте использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий.»;

в подразделе 8.9 «Планируемые мероприятия по улучшению состояния окружающей среды»:

абзац третий изложить в следующем содержании:

«размещение гаражей и автостоянок в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и МГСН 5.01-01 «Стоянки легковых автомобилей»;

в абзаце четвертом слова «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СНиП 2.07.01-89*» заменить словами «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»»;

в абзаце пятом слова «СНиП 2.07.01-89* «Планировка и застройка городских и сельских поселений»» заменить словами «СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»»;

в абзаце шестнадцатом слова «СНиП 2.07.01-89* и СН 42-128-4690-88» заменить словами «СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»»;

г) наименование раздела изложить в следующей редакции «1. Анализ современного состояния территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области, проблем и направлений ее комплексного развития»;

4) в главе 10 «Обоснование вариантов решения задач территориального планирования» раздела 2 «Положение о

территориальном планировании»:

а) абзац первый подраздела «Жилищное строительство» изложить в следующей редакции:

«Планируемая структура нового жилищного строительства позволяет учесть интересы разных слоев населения и представлена жилыми домами с приусадебными участками площадью от 0,10 га до 0,15 га. Общая площадь индивидуального жилого дома принята от 70 до 150 $м^2$.»;

б) в подразделе «Сельское хозяйство, промышленность малое предпринимательство»:

в абзаце первом слова «Проектом генплана» заменить словами «Генеральным планом»;

абзац четвертый изложить в следующей редакции: «Для ведения сельского хозяйства предполагается сохранение территорий в границах земель сельскохозяйственного назначения, выделенных на Карте современного использования территории, Карте функциональных зон, Карте использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий.»;

в) в абзаце третьем подраздела «Транспортная инфраструктура и транспортное обслуживание» слово «Проектом» заменить словами «Генеральным планом»;

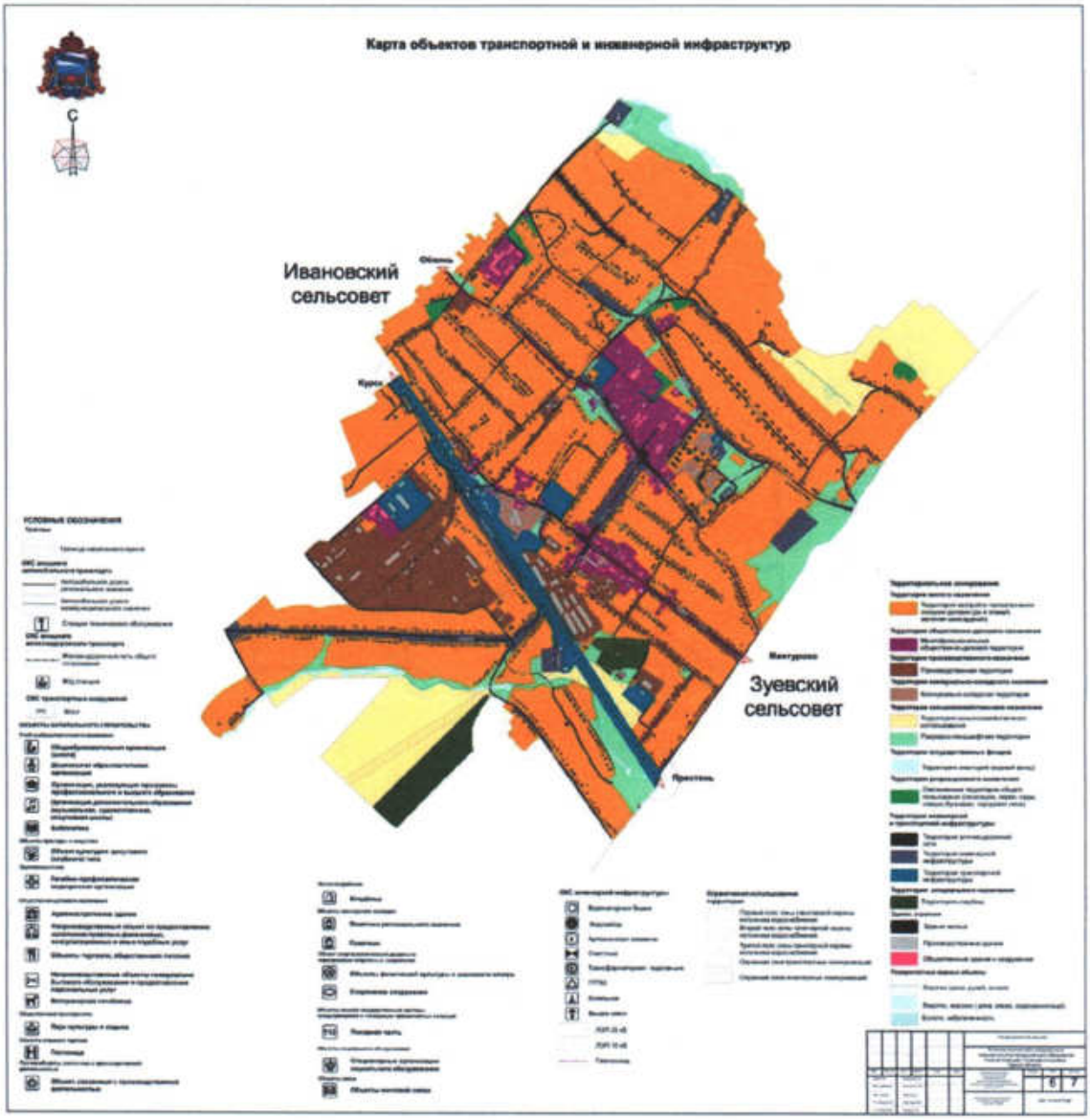
2. Том II изложить в следующей редакции:

1) «Карта функциональных зон, Карта объектов транспортной и инженерной инфраструктур, Карта границ населенного пункта, входящего в состав муниципального образования, Карта планируемого размещения объектов местного значения, Карта современного использования территории, Картой использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий:

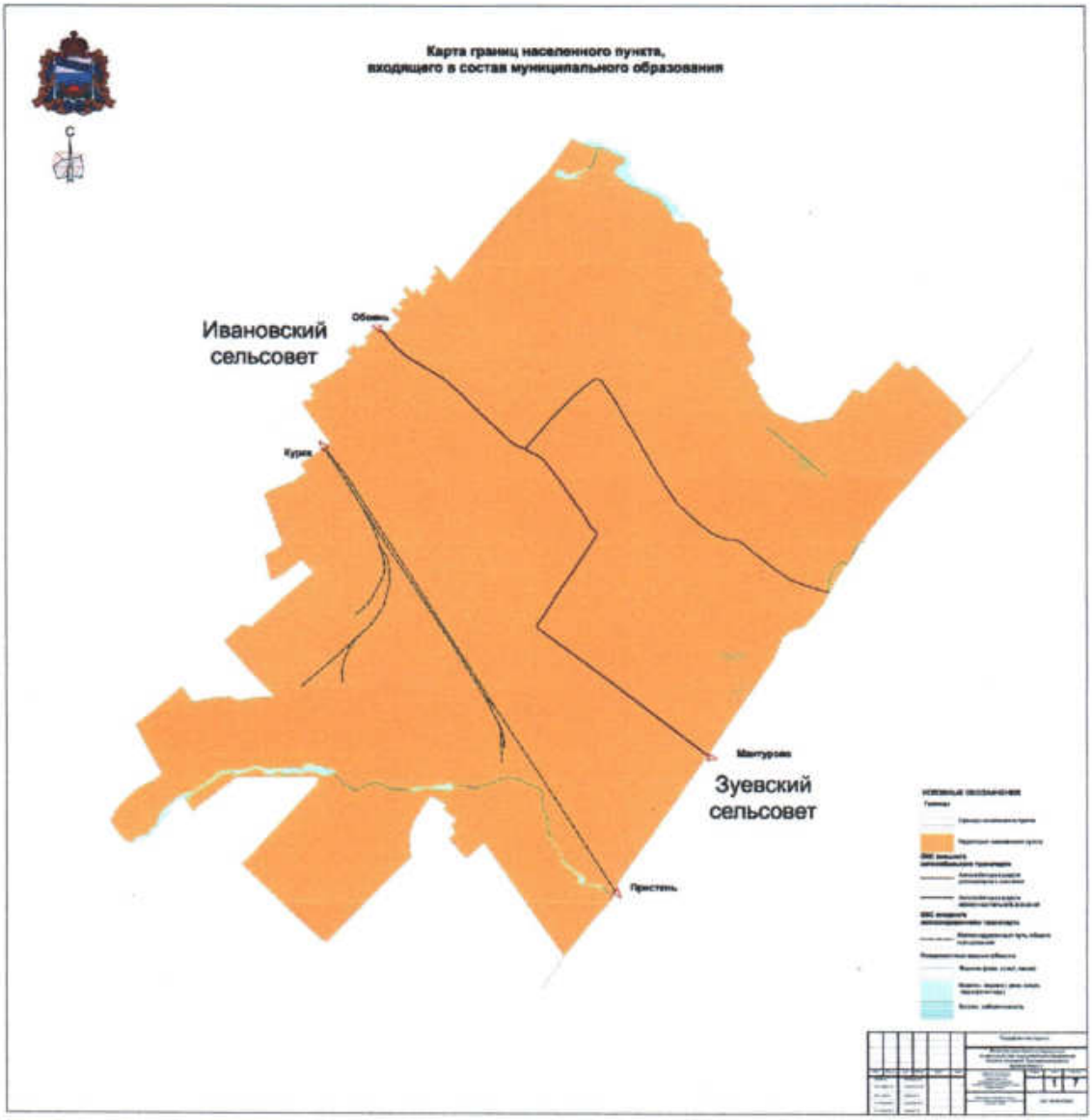
Карта функциональных зон



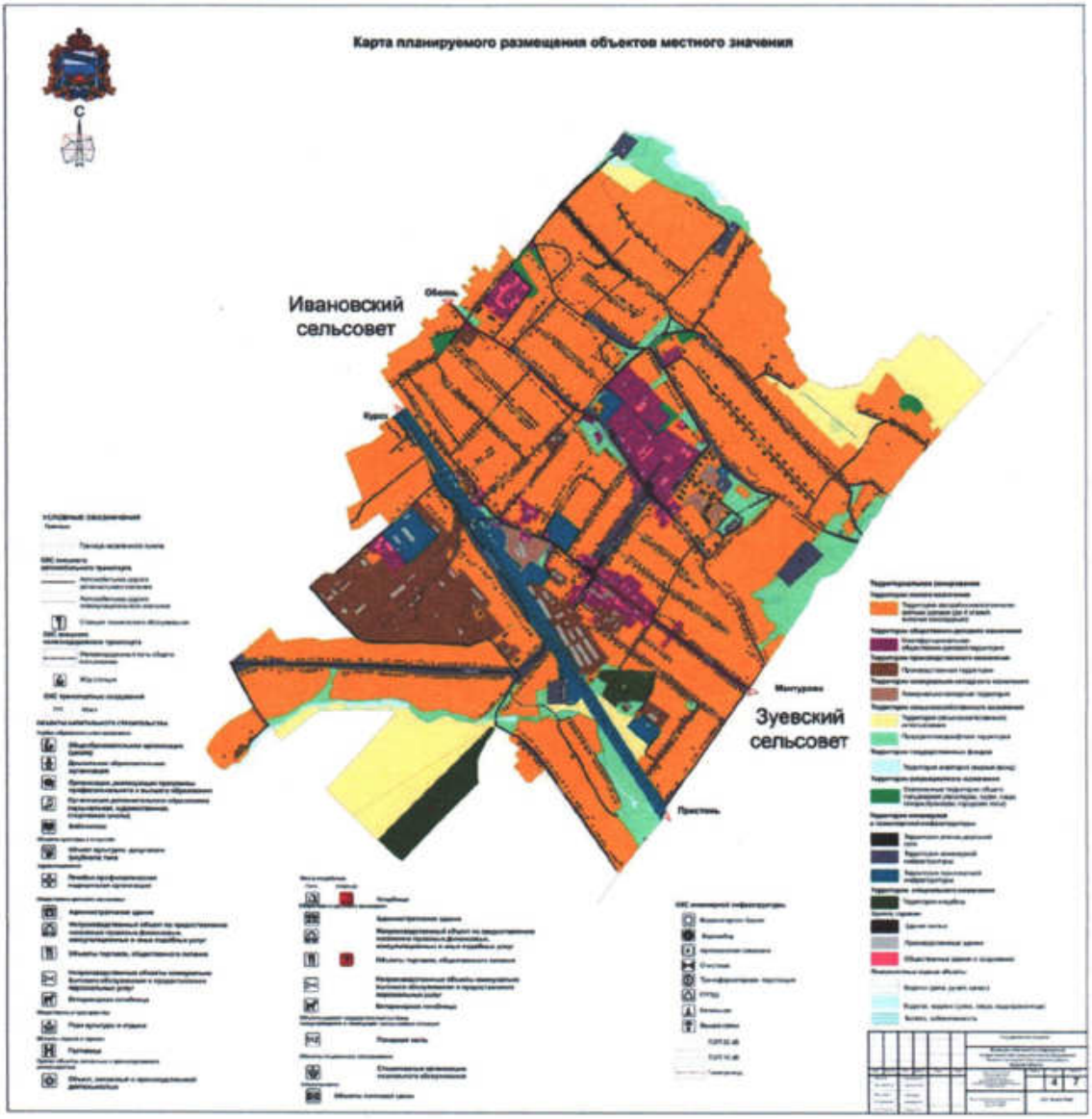
Карта объектов транспортной и инженерной инфраструктур



Карта границ населенного пункта, входящего в состав муниципального образования



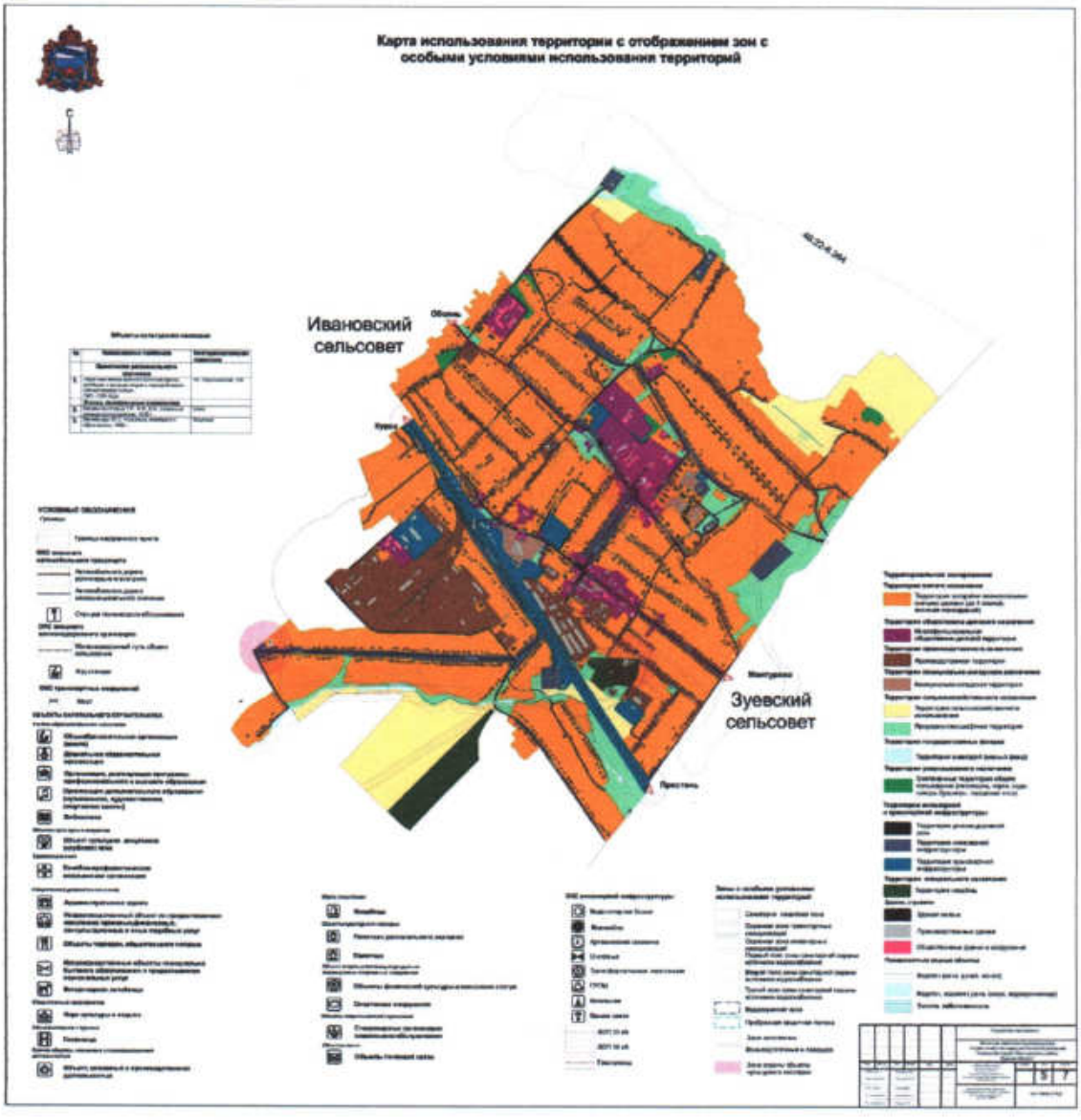
Карта планируемого размещения объектов местного значения



Карта современного использования территории



Карта использования территории с отображением зон с особыми условиями использования территорий



»;

2) Карту (схему) положения городского поселения в системе расселения, Карту (схему) современного использования территории, Карту (схему) ограничений использования территории городского поселения, Карту (схему) анализа комплексного развития территории и размещения объектов местного значения, Карту (схему) планируемых границ функциональных зон, с отражением параметров планируемого развития таких зон, Карту (схему) планируемого размещения объектов местного значения п. Солнцево, Карту (схему) транспортной и инженерно-технической обеспеченности территории, Карту (схему) инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территории, Карту (схему) территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных

ситуаций природного и техногенного характера признать утратившими силу;

3. Дополнить материалы по обоснованию Генерального плана муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области томом III «Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» следующего содержания:

«УТВЕРЖДЕН
решением комитета архитектуры и
градостроительства Курской области
от «____» декабря 2022 года №_____

Том III «Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

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 «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области (далее – поселок) – анализ основных опасностей и рисков на территории муниципального образования 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, является определение разработки проектных мероприятий по минимизации их последствий с учетом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (далее – ИТМ ГО), предупреждение ЧС и обеспечение пожарной безопасности, а также выявление территории, возможности застройки и хозяйственного использования которой ограничены действием указанных факторов, обеспечение при территориальном планировании выполнения требований соответствующих технических регламентов и законодательства в области безопасности.

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

Градостроительный кодекс Российской Федерации;

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;

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, утвержденный Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ;

Правила эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.06.2004 № 303ДСП;

Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309;

Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26 мая 2011 года № 244.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА, УСЛОВИЙ, И ИНФРАСТРУКТУРЫ, ФОРМИРУЮЩИХ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

1.1. Топографо-геодезические условия

Поселок расположен в южной части Солнцевского района Курской области.

Территория поселка составляет 709,07 га с населением 4400 человек.

Местность полого - волнистая с довольно незначительным перепадом высот, в отметках 138.3 на уровне межени р. Сейм – 153.3, с пологим подъемом от пойменной части в южном направлении.

Территория поселка не отнесена к группе по гражданской обороне (далее – ГО).

Территория поселка расположена более чем в 33 км юго-восточнее территории г. Курчатова, и более чем в 74 км юго-восточнее территории г. Курска, отнесенных к группам по ГО.

1.2. Инженерно-геологические условия

Поселок расположен в пределах Воронежского кристаллического массива, сложенного метаморфическими и изверженными 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.

Территория поселка расположена в лесостепной зоне, западных надпойменных террасах реки Сейм.

Режим подземных вод – естественный и близкий к естественному. Грунтовые воды относятся к безнапорному горизонту. Зеркало грунтовых вод имеет уклон в сторону реки Сейм, где происходит их разгрузка. Грунтовые воды имеют гидравлическую связь с водотоками.

Поверхностный сток на территории населенного пункта 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.

Степень активации эрозионных процессов малая.

Территория поселка, находящаяся в долине реки Сейм, расположена 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.

Территория поселка, находящаяся в пойменной части реки, оврагов и балок расположена на породах аллювиального четвертично-современного инженерно-геологического комплекса (комплекса внеледниковых отложений), который 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

Подстилающими (коренной основы) породами являются породы

турон-маастрихтского инженерно-геологического комплекса. 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. Характерной особенностью описываемого комплекса является наличие в нем верхней и нижней трещиноватых зон. В пределах этих зон мело-мергельные отложения часто подвержены проявлению карстово-суффозионных процессов. Карстово-суффозионные воронки чаще приурочены к коренным склонам долины и нередко заполнены песчаным материалом. На территории поселка распространены отдельными участками. Комплексы являются средой развития преимущественно эрозионных процессов, суффозии, просадок, плоскостного смыва.

1.3. Климатические условия

Согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» поселок относится к II дорожно-климатической зоне и климатическому подрайону «В» климатического района II. Климат района умеренно-континентальный.

Средневзвешенные сведения о природно-климатических условиях района взяты относительно метеостанций «Курск» (Справочник по климату СССР. Выпуск 28. Ветер. Гидрометеоиздат, Ленинград, 1966 год). Климатические условия характеризуются параметрами, представленными в таблицах 1.3.1 - 1.3.4.

Таблица 1.3.1

Климатические параметры

Средняя температура наружного воздуха			3,6 °С
Средний максимум температуры воздуха			5,5 °С
Средний минимум температуры воздуха			-1,4 °С
Количество осадков за год			587 мм
Суточный минимум осадков			20 мм
Высота снежного покрова			30 см
Максимальная глубина промерзания			90 см
Вес снегового покрова			100 кг/м^2
Климатические параметры холодного периода года			
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98			-32 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94			-14 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха			-35 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца			6,3 °С
Продолжительность, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха	< 0°С	прод.	146 сут
		темп.	-6,4 °С
	< 8°С	прод.	218 сут
		темп.	-3 °С
	< 10°С	прод.	236 сут
		темп.	-2 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца			86 %
Количество осадков за ноябрь-март			212 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	5,3 м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха < 8 °С	4,4 м/с
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление	985 гПа
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	21,6 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	25,8 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	37 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха теплого месяца	10 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха теплого месяца	69 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца	56 %
Количество осадков за апрель-октябрь	375 мм
Суточный максимум осадков	144 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ С-З

Таблица 1.3.2

Средняя месячная и годовая температура (°С)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	-9,3	-7,8	-3	6,6	13,9	17,2	18,7	17,6	12,2	5,6	-0,4	-5,2	5,5

Таблица 1.3.3

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
ЮЗ	17	14	16	13	13	11	10	11	18	19	15	18	15
З	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

Таблица 1.3.4

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

Расположение Курской области на Средне-Русской возвышенности обуславливает постоянное наличие ветров.

Степень агрессивности атмосферы на стальные конструкции – слабая.

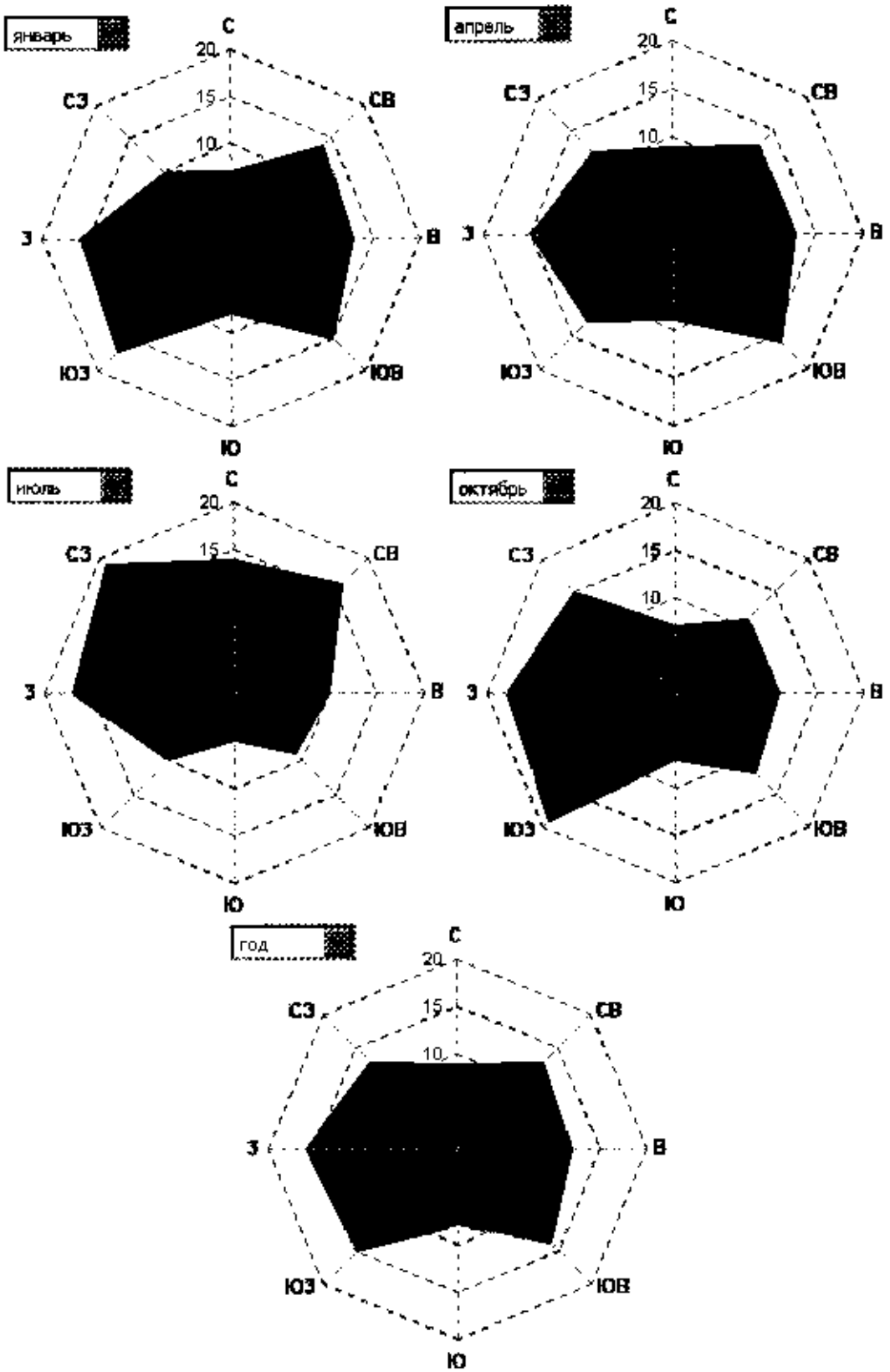


Рис. 1.3.1. Повторяемость направлений ветра по кварталам и за год (%)

Поселок расположен в поясе умеренно-континентального климата, в пределах лесостепной зоны, в целом в благоприятных климатических условиях для ведения эффективного сельскохозяйственного производства.

Климат характеризуется большой продолжительностью безморозного периода, среднегодовая температура воздуха плюс 5,5 °С, минимальная минус 35 °С, максимальная плюс 37 °С, достаточным годовым количеством осадков, среднегодовое количество которых составляет 587 мм, максимальное в июле 73 мм, что дает возможность возделывать все районированные сельскохозяйственные культуры. Период с положительной среднесуточной температурой воздуха 220 - 235 дней. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния составляет 1775 часов (44 % возможной).

Средняя продолжительность зимы в центральной части области 136 дней, весны – 57, лета – 104, осени – 68 дней. Начало зимнего климатического сезона приходится в среднем многолетнем на 11 ноября, весеннего – на 27 марта, летнего – на 23 мая, и осеннего – на 4 сентября.

Длительность безморозного периода в воздухе в среднем составляет на большей части территории области 150 - 160 дней. Вегетационный период (со средними суточными температурами выше 5 °С) продолжается в северной части области 180 - 185 дней, в юго-западных районах 190 - 195 дней. Общая сумма средних суточных температур воздуха за вегетационный период варьируется для различных температур в среднем от 2584 °С на севере области до 2875 °С на ее юго-западе. Для полного развития озимой ржи и пшеницы необходима сумма положительных температур в среднем около 2000 °С, для выращивания сахарной свеклы около 2500 °С.

Для Курской области характерна значительная пятнистость в распределении атмосферных осадков при общем убывании среднегодовых их сумм в направлении с северо-запада на юго-восток, в среднем за год территория получает около 500 мм атмосферной влаги. Минимум осадков чаще всего приходится на февраль, максимум на июль или июнь. Годовое количество осадков колеблется от 550 - 640 мм на севере и западе до 480 - 500 мм на юго-востоке. Такого количества вполне достаточно для обеспечения высокого урожая сельскохозяйственных культур. Однако выпадение осадков отличается большой неустойчивостью и неравномерным распределением по территории и по времени. Больше всего увлажнена северо-западная часть Курской области, где выпадает от 550 до 640 мм в год, а на востоке количество осадков снижается до 460 - 500 мм.

Снежный покров лежит в среднем 3,5 - 4 месяца. К концу зимы высота снежного покрова на открытых местах в среднем составляет около 30 см, запасы воды в снеге составляют обычно от 50 см до 100 мм.

1.4. Транспортная и инженерная инфраструктура

Транспортная схема

Солнцевский район Курской области имеет развитую сеть транспортного сообщения автомобильных путей, также по территории поселка. Основу транспортного обеспечения в Курской области составляет автомобильный транспорт.

Железнодорожная сеть

По территории поселка проходят участки железной дороги «Москва – Курск – Харьков».

Автомобильная сеть

На территории поселка в соответствии с постановлением Администрации Курской области от 28.07.2006 № 76 «Об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения Курской области» расположены автодороги регионального значения: «Обоянь – Солнцево – Мантурово», «Солнцево – Дубовец».

Автобусные перевозки осуществляют специализированные пассажирские и грузопассажирские предприятия, индивидуальные владельцы автобусов и микроавтобусов.

Администрация Курской области разрабатывает и осуществляет меры государственной поддержки и государственного регулирования, направленные на поддержание и развитие транспортного комплекса региона.

Для улучшения транспортного обслуживания населения принят ряд нормативных правовых актов, в том числе Закон Курской области от 31 марта 2016 года № 16-ЗКО «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Курской области».

Жилые улицы местного значения

Основным назначением жилых улиц местного значения является обеспечение транспортной и пешеходной связи по существующим территориям, с выходом на магистральные улицы.

В основном на магистральных улицах предусмотрены устройство «карманов» для остановки общественного транспорта (автобус, микроавтобус и др.).

Проектная сеть улиц и дорог выполнена с учетом архитектурно-планировочной организации территории, характера застройки, интенсивности транспортного и пешеходного движения.

На проезжей части улиц предусмотрено устройство усовершенствованного покрытия с шириной полос движения:

для магистральных улиц – 3,5 - 4,0 м;

для жилых улиц местного значения – 3,0 м.

Водоснабжение

Защита питьевой воды от радиационных осадков и капельножидких отравляющих веществ осуществляется на водозаборных сооружениях. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества, ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

Водоснабжение поселка в основном осуществляется из артезианских скважин, а также колодцев. Подача воды производится электрическими насосами производительностью 10 - 15 м^3/час с накоплением в башнях Рожновского и передачей потребителям по магистральным сетям в т.ч. и на водоразборные колонки.

Система водоснабжения поселка включает в себя 6 скважин, 24 колодца, 2644 м водопроводных сетей с 83 водозаборными колонками. Степень износа магистральных сетей, водонапорных башен в результате эксплуатации – высокая, требуется капитальный ремонт.

В целом, потребности населения в воде для питьевых и хозяйственных нужд в нормативных пределах.

Канализация

В поселке водоотведение осуществляется только от областного бюджетного учреждения здравоохранения «Солнцевская центральная районная больница». Протяженность системы водоотведения 800 метров. Трубы чугунные, диаметр труб – 150 мм.

Газоснабжение

Газоснабжение поселка осуществляется по межпоселковым и поселковым газопроводам высокого, среднего и низкого давления.

Газоснабжение жилых домов и общественных зданий осуществлять согласно техническим условиям.

Энергоснабжение

Электроснабжение потребителей поселка предусмотрено от электрических сетей филиала «МРСК Центра» ОАО «Курскэнерго».

Электроснабжение поселка осуществляется через подстанцию «Солнцево» (35/10 Кв). По территории поселка проходят линии электропередач 0,4 Кв – 48,6 км, 10 Кв – 13,1 км.

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.

При проектировании на территории поселка электроснабжения необходимо руководствоваться СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01 89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В целом система электроснабжения поселка обеспечивает потребности потребителей в соответствии с установленными нормами и правилами.

Телефонизация, радиовещание и телевидение

На территории Курской области наиболее крупным оператором связи, предоставляющим услуги проводной местной и внутризоновой телефонной связи, на долю которого приходится 90 % всех абонентов области является Курский филиал ПАО «Ростелеком». По итогам первого полугодия 2006 года телефонная плотность на 100 человек населения Курской области составила – 21,3, при показателе в среднем по России – 30 телефонов на 100 человек населения.

Телевизионное и радиовещание

На территории поселка по эфиру распространяется двадцать общефедеральных телевизионных программ: «ОРТ», «РТР», «ТВЦ», «НТВ», «Культура», «СТС», «RE№ TV», «ТНТ», «7ТВ» и пять местных: ГТРК «Курск», «ТВЦ-Курск», «Такт», ТВ-6 «Курск», «Курское региональное телевидение» («КРТ»).

1.5. Характер застройки, распределение населения, функциональная специализация

На территории поселка застройка смешанная с преобладанием одноэтажных зданий (до 98 %), материал построек пиломатериалы, кирпич, шлакобетон.

Застройка поселка линейная с одной или двумя улицами, степень огнестойкости строений от 3 до 5.

На территории поселка расположены объекты социального назначения, в том числе фельдшерско-акушерские пункты, сельский дом культуры, магазины, отделение связи.

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

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

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

Вопросы обеспечения безопасности населения и территории должны быть приоритетными в действиях Администрации поселка.

В соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» критерием безопасности является уровень риска. Согласно указанному Федеральному закону безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

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

риск – количественная характеристика меры возможной опасности и размера последствий ее реализации;

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

риск индивидуальный – частота поражения отдельного человека в результате воздействия всей совокупности исследуемых факторов опасности в рассматриваемой точке пространства;

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

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

риск коллективный – ожидаемое количество погибших или пострадавших в результате возможных реализаций факторов опасности за определенный период времени;

риск материальный – в данном Руководстве понимаются ожидаемые

материальные потери в результате возможных реализаций факторов опасности за определенный период времени;

риск предельно допустимый – нормативный уровень риска, определяющий верхнюю границу допустимого риска;

риск неприемлемый (недопустимый) – риск, уровень которого превышает величину предельно допустимого уровня риска;

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

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

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

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

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

пострадавшие – количество людей, погибших или получивших в результате чрезвычайной ситуации ущерб здоровью;

ущерб – потери некоторого субъекта или группы субъектов части или всех своих ценностей;

ущерб материальный – потери материальных ценностей, собственности или финансовых средств;

ущерб социальный – потери, связанные с жизнью, здоровьем и духовными ценностями индивидуума, социальных групп и общества в целом;

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

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

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

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

Первая ставит целью определить вероятность (частоту) возникновения события, инициирующего возникновение поражающих

факторов (источник ЧС).

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

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

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

2.1.1. Анализ основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций, техногенного, природного и биолого-социального характера на территории поселка

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:

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;

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.

Границы зон в координатах «частота ЧС – число пострадавших» и «частота ЧС – материальный ущерб» представлены в таблице 2.1.1 и таблице 2.1.2 соответственно:

Таблица 2.1.1

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

Частота ЧС	Число пострадавших, чел.			
	менее 10	от 10 до 50	от 50 до 500	свыше 500
более 1	Зона недопустимого риска			
$1\text{-}10^{-1}$				
$10^{-1}\text{-}10^{-2}$				
$10^{-2}\text{-}10^{-3}$	Зона повышенного риска			
$10^{-3}\text{-}10^{-4}$				
$10^{-4}\text{-}10^{-5}$	Зона условно приемлемого риска			
$10^{-5}\text{-}10^{-6}$				
менее 10^{-6}	Зона приемлемого риска			

Таблица 2.1.2

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

Частота ЧС	Размер материального ущерба, руб.			
	менее 100 тыс.	от 100 тыс. до 50 млн	от 50 млн до 500 млн	свыше 500 млн
более 1	Зона недопустимого риска			
$1\text{-}10^{-1}$				
$10^{-1}\text{-}10^{-2}$				
$10^{-2}\text{-}10^{-3}$	Зона повышенного риска			
$10^{-3}\text{-}10^{-4}$				
$10^{-4}\text{-}10^{-5}$	Зона условно приемлемого риска			
$10^{-5}\text{-}10^{-6}$				
менее 10^{-6}	Зона приемлемого риска			

2.2. Общая оценка риска

К числу основных расчетных показателей риска относятся:
индивидуальный риск;
коллективный риск;
социальный риск;
материальный риск;
экономический риск.

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

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

где λ_i – частота реализации i-го сценария;

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

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

Через индивидуальный риск может быть выражен коллективный риск:

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

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

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

$p_i \approx \lambda_i \cdot t$.

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

$$R_{\text{кол}} = \sum_{i=1}^{k} n_i \cdot p_i,$$

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

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

$$R_{\text{мат}} = \sum_{i=1}^{k} g_i \cdot p_i,$$

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

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

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

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

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

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

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

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

Зависимость между вероятностью реализации $\overline{F}(y)$ и величиной значения случайной величины Y строится в виде F/Y - диаграммы. Как показатели риска F/N - и F/G - диаграммы называются кривыми социального или экономического риска, соответственно.

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

При расчете коллективного риска учитываются поправочные коэффициенты ($К_1$ – количество объектов, $К_2$ – протяженность технологических сетей, $К_3$ – периодичность доставки опасных грузов, $К_4$ время пребывания опасных грузов на объекте).

Таблица 2.3

Сводные данные по расчетным показателям погибших и пострадавших среди населения при возникновении ЧС на территории поселка

Аварийные сценарии (наиболее опасные)	Параметры		
	Вероятность события	Количество погибших	Количество пострадавших
Авария на Курской атомной электростанции	1*10-7	-	-
Авария при перевозке аварийно химически опасных веществ (по автомобильной дороге в проектируемой зоне)	2,4*10-7	До 7 - 10 %	До 20 - 28 %
Авария при перевозке горюче-смазочных материалов (по автомобильной дороге в проектируемой зоне)	2,4*10-7	2	10
Авария при перевозке сжиженного углеводородного газа (по автомобильной дороге в проектируемой зоне)	2,4*10-7	2	10
Авария на сети газопровода диаметром 0,1 м	5*10-3 /на 1 км	-	1
Аварии на автомобильных заправочных станциях, автомобильных газозаправочных станциях (при размещении на территории поселка)	$1,5*10^{-6}$	1	4
Экзогенные геологические процессы	$1,5*10^{-6}$	-	-
Половодья, паводки	$0,5*10^{-6}$	-	
Эпидемии (эпизоотии)	$1,5*10^{-5}$	-	55

Выводы:

Проведенный анализ показателей риска на территории муниципального образования «поселок Солнцево» Солнцевского района Курской области свидетельствует о том, что поселок расположен в зоне условно приемлемого риска (по вероятным потерям в случае возникновения источников ЧС техногенного характера, транспортных

магистралях, техногенных пожаров).

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

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

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

3. ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Оценка потенциальной опасности источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера на территории поселка

К возникновению наиболее масштабных ЧС на территории поселка могут привести: радиационная авария на Курской атомной электростанции (далее – АЭС), аварии (технические инциденты) на линиях электро-, газоснабжения, водопроводных сетях, аварии на взрывопожароопасных объектах, аварийные ситуации на автомобильных дорогах с выбросом аварийно химически опасных веществ (далее – АХОВ) и взрывопожароопасных веществ.

Показатель приемлемого риска возникновения природных ЧС составляет $0,1x10^{-5}$, уровень условно-приемлемого риска (метеорологические явления, геологические процессы).

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

I. Аварии на Курской АЭС

Площадка Курской АЭС расположена в центральной части Курской области на территории муниципального образования «Город Курчатов» на расстоянии 3 км от города Курчатова, в 40 км от города Курска и в 33 км от поселка.

На Курской АЭС эксплуатируются четыре энергоблока с канальными реакторами РБМК-1000.

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.

При возможной радиационной аварии (запроектной) потребуется:

введение в действие планов мероприятий по защите персонала и населения;

выполнение обязательных мер по эвакуации, отселению населения;

проведение йодной профилактики;

выполнение мер по ограничению потребления загрязненных продуктов.

Способ защиты - укрытие в убежищах и противорадиационных укрытиях (далее – ПРУ) с последующей обязательной эвакуацией из зоны заражения. Пострадавшим необходимо оказать первую помощь, отправить людей из очага поражения на медицинское обследование.

Поселок расположен севернее Курской АЭС и строящейся Курской АЭС-2 на удалении около 100 километров (по прямой).

В соответствии с СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» территория поселка находиться вне зоны возможного радиоактивного загрязнения в случае общей радиационной аварии на Курской АЭС.

При радиационной аварии на Курской АЭС эвакуация населения поселка не планируется. Предусмотрен прием эваконаселения из города Курчатова.

В настоящее время осуществляется строительство «Курская АЭС-2. Энергоблоки № 1 и № 2». Площадка строительства расположена в непосредственной близости от действующей Курской АЭС и города Курчатова. Сроки сооружения энергоблоков Курской АЭС-2 составляют: энергоблок № 1 – 2022 год, энергоблок № 2 – 2023 год.

П. Разгерметизация емкостей с АХОВ

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

Автомобильные дороги регионального значения «Обоянь–Солнцево–Мантурово», «Солнцево–Дубовец», по которым возможна перевозка АХОВ (аммиак) в 6 т контейнерах.

Прогнозирование масштабов зон заражения выполнено в соответствии с Методикой прогнозирования масштабов заражения ядовитыми сильнодействующими веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте (РД 52.04.253-90, утверждена начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета СССР 23 марта 1990 года).

Методика оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки гражданской обороны, МО СССР, 1980 год применяется 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;

автомобильная емкость с аммиаком – 8 м^3 (6 т).

2. Толщина свободного разлития – 0,05 м.

3. Метеорологические условия – инверсия.

4. Скорость приземного ветра – 1 м/с.

5. Направление ветра от очага ЧС – в сторону территории объекта.

6. Температура окружающего воздуха – плюс 20 °С.

7. Время от начала аварии – 1 час.

Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ в зависимости

от скорости ветра приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ

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

Скорости переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра (км/ч) приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2

Скорости переноса переднего фронта облака

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

Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ (хлор, аммиак) на транспортных магистралях и на предприятиях промышленности приведены в таблицах 3.1.3 и 3.1.4.

Таблица 3.1.3

Характеристики зон заражения при аварийных разливах хлора

№ п/п	Параметры	0,05 т	1 т	6 т	46 м³
1	2	3	4	5	6
1	Степень заполнения цистерны, %	100	95	95	95
2	Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	70,91	70,91	70,91	70,91
3	Плотность АХОВ (паров), кг/м³	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073
4	Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	0,6	0,6
5	Коэффициент хранения АХОВ	0,18	0,18	0,18	0,18
6	Коэффициент химико-физических свойств АХОВ	0,052	0,052	0,052	0,052
7	Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2	1	1	1	1
8	Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,05	0,95	5,4	67,87
9	Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,0	0,171	0,972	12,22
10	Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,027	0,522	2,965	37,27
11	Время испарения АХОВ с площади разлива, ч/мин	1:29	1:29	1:29	1:29
12	Глубина зоны заражения, км.				
	Первичным облаком	0,34	1,58	4,7	21,5
	Вторичным облаком	0,58	3,2	9,1	43,4

№ п/п	Параметры	0,05 т	1 т	6 т	46 м³
1	2	3	4	5	6
	Полная	0,71	4,0	11,4	54,1
13	Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
14	Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,71	4,0	5	5
15	Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,87	4,65	13,3	64,27
16	Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км²				
	Возможная	0,89	25,41	39,24	39,24
	Фактическая	0,046	1,34	2,025	2,025

Таблица 3.1.4

Характеристики зон заражения при аварийных разливах аммиака

№ п/п	Параметры	0,15 т	6 т	8 т	54 м³
1	Степень заполнения цистерны, %	95	95	95	95
2	Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	17,03	17,03	17,03	17,03
3	Плотность АХОВ (паров), кг/м³	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
4	Пороговая токсодоза, мг*мин	15	15	15	15
5	Коэффициент хранения АХОВ	0,01	0,01	0,01	0,01
6	Коэффициент химико-физических свойств АХОВ	0,025	0,025	0,025	0,025
7	Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2	1	1	1	1
8	Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,14	5,4	5,18	34,94
9	Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	6E-05	0,002	0,002	0,014
10	Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,0041	0,157	0,150	1,016
11	Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:21	1:21	1:21	1:21
12	Глубина зоны заражения, км. Первичным облаком Вторичным облаком Полная	 0,002 0,16 0,16	 0,082 1,522 1,563	 0,079 1,491 1,530	 0,43 4,8 5,0
13	Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
14	Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,16	1,5	1,53	5,0
15	Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,20	1,8	1,732	5,629
16	Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км² Возможная Фактическая	 0,04 0,002	 3,83 0,19	 3,66 0,19	 39,21 2,024

Выводы:

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

в радиусе 4 км – при аварии на 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 0,04 до 39,24 км^2.

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 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 марта 1990 года) 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 горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ) и сжиженного углеводородного газа (далее – СУГ) на ближайших транспортных магистралях, нефтебазах и автозаправочных станциях (далее – АЗС)

По территории поселка проходят:

автомобильные дороги регионального значения: «Обоянь–Солнцево –Мантурово», «Солнцево–Дубовец», по которым возможна перевозка ГСМ в автоцистернах – 16300 л, СУГ в автоцистернах емкостью 8, 10, 11, 20 м^3 и другие вещества.

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 топливо-воздушной смеси (далее – 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 пожароопасных взрывоопасных объектах («Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в ЧС», книга 2, МЧС России, 1994 год), Руководство по определению зон воздействия опасных факторов при аварии с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта (1997 год).

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

тип ГСМ (бензин), СУГ (3 класс) - СУГ – 14,5 м^3;
емкость автомобильной цистерны с - ГСМ – 8 м^3;
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 20 °С;
скорость приземного ветра - 1 м/сек;
возможный дрейф облака ТВС - 15 - 100 м;
класс пожара - В1, С.

Таблица 3.1.5

Характеристики зон поражения при авариях с ГСМ и СУГ

Параметры	ж/д цистерна		а/д цистерна	
	ГСМ	СУГ	ГСМ	СУГ
1	2	3	4	5
Объем резервуара, м^3	72	73	8	14,5
Разрушение емкости с уровнем заполнения, %	95	85	95	85
Масса топлива в разлитии, т	52,67	48,55	5,85	9,64
Эквивалентный радиус разлития, м	20,9	21,0	7	9,4
Площадь разлития, м^2	1368	1387	152	275,5
Доля топлива участвующая в образовании ГВС	0,02	0,7	0,02	0,7
Масса топлива в ГВС, т	1,05	33,98	0,12	6,75

Параметры	ж/д цистерна		а/д цистерна	
	ГСМ	СУГ	ГСМ	СУГ
1	2	3	4	5
Зоны воздействия ударной волны на промышленные объекты и людей				
Зона полных разрушений, м	28	92	14	53
Зона сильных разрушений, м	57	184	27	107
Зона средних разрушений, м	132	426	63	247
Зона слабых разрушений, м	326	1049	155	609
Зона расстекления (50%), м	387	1246	185	723
Порог поражения 99% людей, м	28	92	14	53
Порог поражения людей (контузия), м	45	144	21	84
Параметры огневого шара (пламени вспышки)				
Радиус огневого шара (пламени вспышки) ОШ(ПВ), м	26	80,5	12,7	47,6
Время существования ОШ(ПВ), с	5	11	2,6	7
Скорость распространения пламени, м/с	43	77	30	59
Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке ОШ(ПВ), кВт/м^2	130	220	130	220
Индекс теплового излучения на кромке ОШ(ПВ)	2994	11995	1691	7879
Доля людей, поражаемых на кромке ОШ(ПВ), %	0	3	0	0
Параметры горения разлития				
Ориентировочное время выгорания, мин:сек	16:44	30:21	16:44	30:21
Величина воздействия теплового потока на здания, сооружения и людей на кромке разлития, кВт/м^2	104	200	104	200
Индекс теплового излучения на кромке горящего разлития	29345	47650	29345	47650
Доля людей, поражаемых на кромке горения разлития, %	79	100	79	100

Таблица 3.1.6

Предельные параметры для возможного поражения людей при аварии СУГ

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

Зона разлета осколков (обломков) при взрыве цистерн

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

Анализ статистики по 130 авариям типа «BLEVE» показывает, что в 89 случаях наблюдали огненный шар с разлетом осколков, в 24 – просто огненный шар, а в 17 случаях – только разлет осколков. Результаты статистических данных обобщены на рисунке 3.1 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.

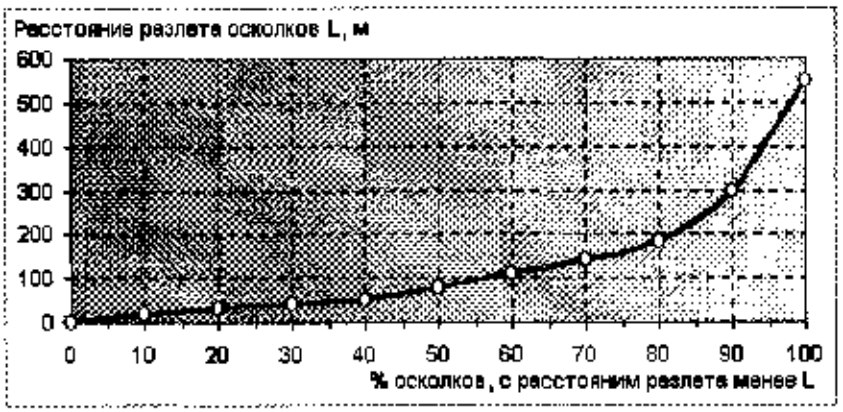


Рис. 3.1. Зависимость вероятности разлета осколков резервуаров при взрыве СУГ

Выводы:

При авариях с утечкой ГСМ на автомобильном транспорте количество бензина, участвующего в аварии, составит до 8 тонн. Площадь зоны разлива нефтепродуктов составит до 152 м^2. Радиус зон составляет: средних разрушений 63 м, сильных разрушений 27 м, полных разрушений 14 м.

При авариях с утечкой СУГ на автомобильном транспорте его количество, участвующего в аварии, составит 14,5 м^3. Радиус зон составляет: средних разрушений 247 м, сильных разрушений 107 м, полных разрушений 53 м.

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

IV. Аварии на нефтебазах и АЗС

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для людей, зданий, сооружений и техники, расположенных на территории нефтебаз и АЗС, возможно:

при пожарах, причинами которых может стать неисправность оборудования, несоблюдение норм пожарной безопасности;

при неконтролируемом высвобождении запасенной на объекте энергии. На нефтебазе и АЗС имеется запасенная химическая энергия (горючие материалы), запасенная механическая энергия (кинетическая - движущиеся автомобили и др).

Анализ опасностей, связанных с авариями на нефтебазах и АЗС, показывает, что максимальный ущерб персоналу и имуществу объекта наносится при разгерметизации технологического оборудования станции и автоцистерн, доставляющих топливо на нефтебазы и АЗС.

Причинами возникновения аварийных ситуаций могут служить:

технические неполадки, в результате которых происходит отклонение технологических параметров от регламентных значений, вплоть до разрушения оборудования;

неосторожное обращение с огнем при производстве ремонтных работ;

события, связанные с человеческим фактором: неправильные действия персонала, неверные организационные или проектные решения, постороннее вмешательство (диверсии) и т.п.;

внешнее воздействие техногенного или природного характера: аварии на соседних объектах, ураганы, землетрясения, наводнения, пожары.

Сценарии развития аварий с инициирующими событиями, связанными с частичной разгерметизацией фланцевых соединений, сальниковых уплотнений, незначительных коррозионных повреждений трубопроводов отличаются от сценариев при разрушении трубопроводов, емкостей только объемами утечек.

Событиями, составляющими сценарий развития аварий, являются:

разлив (утечка) из цистерны ГСМ.

образование зоны разлива (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 на площади разлива.

В качестве поражающих факторов были рассмотрены:

воздушная ударная волна;

тепловое излучение огневых шаров 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), Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей, утвержденная приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.03.2016 № 137.

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях с емкостями ГСМ рассчитаны для следующих условий:

тип вещества - ГСМ (бензин, дизель);

емкость подземная с ГСМ, ДТ - 25 м^3;

автомобильная цистерна (топливозаправщик) - 8 м^3;

разлив топлива - 300 л;

нефтебаза, в единичной емкости - 5000 м^3;
разлитие на подстилающую поверхность (асфальт) - свободное;
толщина слоя разлития - 0,05 м;
территория - слабозагроможденная;
происходит разрушение емкости с уровнем заполнения - 85 %;
температура воздуха - плюс 20 °С;
почвы - плюс 15 °С;
скорость приземного ветра - 0,25 - 1 м/сек;
класс пожара - В1;
при горении - ГСМ выгорает полностью.

Таблица 3.1.7

Характеристики зон поражения при авариях с ГСМ

Параметры	Подсценарий аварии	
	АЗС-Рац	АЗС-Рт
Объем резервуара, т	8	0,3
Масса топлива, т	6,8	0,3
Эквивалентный радиус разлития, м	12,9	1,4
Площадь разлития, м^2	519,48	6
Доля топлива, участвующая в образовании ГВС	0,02	0,02
Масса топлива в ГВС, кг	160	5
Зоны воздействия ударной волны на промышленные объекты и людей		
Зона полных разрушений, м	12,9	2,6
Зона сильных разрушений, м	32,3	6,5
Зона средних разрушений, м	55,9	14,7
Зона слабых разрушений, м	139,8	37,6
Зона расстекления (50 %), м	220,5	62,2
Порог поражения 99 % людей, м	15,1	4,6
Порог поражения людей (контузия), м	28,1	7,2
Параметры огневого шара		
Радиус огневого шара, м	14,1	4,46
Время существования огневого шара, с	2,8	1
Скорость распространения пламени, м/с	150-200	18
Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке огневого шара, кВт/м^2	130	130
Индекс теплового излучения на кромке огневого шара	1834	729,7
Доля людей, поражаемых на кромке огневого шара, %	0	0
Параметры горения разлития ГСМ		
Ориентировочное время выгорания разлития, мин : сек	6:41	16:44
Величина воздействия теплового потока на здания, сооружения и людей на кромке разлития, кВт/м^2	104	104
Индекс теплового излучения на кромке горящего разлития	29345	29345
Доля людей, поражаемых на кромке горения разлития, %	79	79
Поллютанты		
Оксид углерода (CO) - угарный газ	2,4880	0,0683
Диоксид углерода (CO_2) - углекислый газ	0,0800	0,0022
Оксиды азота (NOx)	0,1208	0,0033
Оксиды серы (в пересчете на SO_2)	0,0096	0,0003
Сероводород (H_2S)	0,0080	0,0002
Сажа (С)	0,0118	0,0003
Синильная кислота (HCN)	0,0080	0,0002
Дым (ультрадисперсные частицы SiO_2)	0,000008	0,000000
Формальдегид (HCHO)	0,0043	0,0001
Органические кислоты (в пересчете на CH_3COOH)	0,0043	0,0001
ВСЕГО	2,7347	0,0751

Таблица 3.1.8

Параметры горения топлива через горловину подземной емкости

Показатели	Подсценарии аварий	
	ДТ	АЗС-Ре
Количество ГСМ, м³	25	25
Эквивалентный радиус возможного горения, м	0,6	0,6
Площадь возможного пожара при воспламенении ГСМ, м²	1	1
Величина теплового потока на кромке горящего разлития, кВт/м²	104	104
Высота пламени горения, м	2,9	3,7
Ожидаемое время горения, сут : часы	7:21	5:19
Индекс дозы теплового излучения	29345	29345
Процент смертельных исходов людей на кромке горения разлития, %	79	79
Выброс поллютантов		
Оксид углерода (CO) - угарный газ, т	0,1392	5,9862
Диоксид углерода (CO_2) - углекислый газ, т	0,1971	0,1925
Оксиды азота (NOx), т	0,5145	0,2906
Оксиды серы (в пересчете на SO_2), т	0,0928	0,0231
Сероводород (H_2S), т	0,0197	0,0192
Сажа (C), т	0,2543	0,0283
Синильная кислота (HCN), т	0,0197	0,0192
Дым (ультрадисперсные частицы SiO_2), т	0,000020	0,000019
Формальдегид (HCHO), т	0,0233	0,0103
Органические кислоты (в пересчете на CH_3COOH), т	0,0720	0,0103
Всего, т	1,3326	6,5797

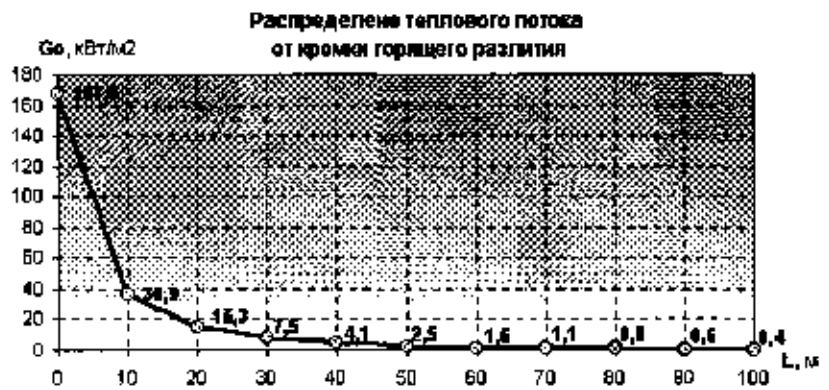


Рис. 3.2. Величина теплового потока от кромки горящего разлития СУГ

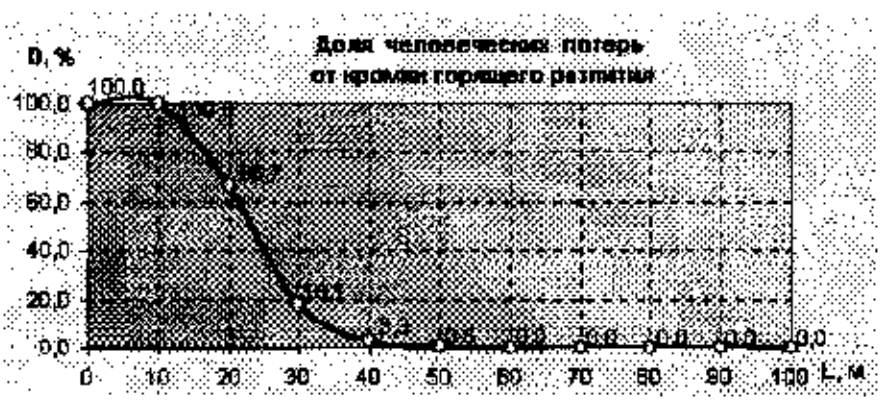


Рис. 3.3. Доля человеческих потерь от кромки горящего разлития СУГ

Выводы:

1. Аварии на нефтебазах и АЗС с ГСМ при самом неблагоприятном развитии носят локальный характер.

2. Воздействию поражающих факторов при авариях может подвергнуться весь персонал нефтебаз и АЗС и клиенты, находящиеся в момент аварии на территории объекта. Наибольшую опасность представляют пожары. Смертельное поражение люди могут получить практически в пределах горящего оборудования и операторной.

3. Наиболее вероятным результатом воздействия взрывных явлений на объекте будут разрушение здания операторной, навеса и ТРК.

4. Людские потери со смертельным исходом - в районе площадки слива ГСМ с АЦ, ТРК. На остальной территории объекта - маловероятны. Возможно поражение людей внутри операторной вследствие расстекления и возможного обрушения конструкций.

5. Безопасное расстояние (удаленность) при пожаре в здании операторной для людей составит - более 16 м, при разлитии ГСМ - более 36 м.

Санитарно защитная зона нефтебаз и АЗС должна быть не менее 100 м. Ближайшие жилые и общественные здания должны располагаться на расстоянии более 30 м от границы территории АЗС.

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

На территории поселка расположена сеть газопроводов высокого, среднего и низкого давления, участок магистрального газопровода наружного диаметра 1420 мм. 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:

$$П_а = П_{п.п} + П_{л.а} + П_{сэ} + П_{н.в} + П_{экол} + П_{в.т.р.}$$

Где:

$П_{пп}$ – прямые потери;

$П_{ла}$ – затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии;

$П_{сэ}$ – социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма);

$П_{нв}$ – косвенный ущерб;

$П_{экол}$ – экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды).

$П_{втр}$ – 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 м^3 природного газа в ценах марта 2019 года составляет 5815 руб.

Потеря газа согласно расчету, составила:

при аварии на газопроводе: 66,8 м^3;

при аварии на котельных: 576, 252 и 18 м^3;

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 поврежденного участка газопровода диаметра 1,420 м – 3,0 тыс. руб.

В расчетах берем в среднем замену участка длиной 20 м. Стоимость поврежденного участка в этом случае составит 60 тыс. руб.

Балансовая стоимость ГРП с оборудованием в среднем составляет 3,0 – 5,0 млн. руб.

Балансовая стоимость котельных с оборудованием составляет: 15 млн. руб.

Транспортные расходы, надбавки к заработной плате и затраты на электроэнергию могут составить 30 тыс. руб.

Сумма прямого ущерба в данном случае может составить:

а) при взрыве на участке газопровода – 40 тыс. руб.;

б) при взрыве в ГРП – от 3 млн. 010 тыс. руб. до 5 млн. 011 тыс. руб.;

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

Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.

При расчете затрат на ликвидацию последствий аварии принято привлечение 2-х противопожарных расчетов при тушении пожара в случае

возгорания газа и 1 ремонтно-восстановительной бригады для отключения поврежденного 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.;

$П_{сэ}$ – 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 № 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».

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. руб.;

при 1 погибшем и 3 пострадавших – 195 тыс. руб.;

при 1 погибшем и 7 пострадавших – 255 тыс. руб.

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. руб. до 1 млн. руб.

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

При выбросе природного газа возможно загрязнение атмосферы.

Выбросы природного газа обладают высокой испаряемостью, приводят к загрязнению приземного слоя воздуха. Природный газ при любых погодных условиях испаряется практически полностью.

Экологический ущерб определяется как сумма ущербов от различных видов вредного воздействия на объекты окружающей природной среды (ущерб от загрязнения атмосферы, водных ресурсов, почвы, ущерб, связанный с уничтожением биологических (в том числе лесных массивов) ресурсов, от засорения территории обломками зданий, сооружений, оборудования и т.д.). Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха определяется, исходя из массы загрязняющих веществ, рассеивающихся в атмосфере. Масса загрязняющих веществ находится расчетным путем.

Расчет производился в соответствии по формуле:

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. руб.

Возможный материальный ущерб при чрезвычайных ситуациях на объектах газового хозяйства приведен в таблице 3.1.9.

Таблица 3.1.9

Размер возможного ущерба при ЧС на объектах газового хозяйства

№ п/п	Наименование объекта	Потери		Ущерб (млн. руб)	Примечания
		погибшие	пострадавшие		
1	Котельная № 1	1	4	6,31	
2	Участок газопровода диаметром 1,42 м	-	1	0,086	
3	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 м^3. 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 6.31 млн. руб. (согласно таблице 3.1.9).

VI. Аварии на магистральных газопроводах и нефтепроводах

По территории поселка проходит магистральный газопровод диаметром 1420 мм.

Вследствии аварии на газопроводе возможно возникновение следующих поражающих факторов:

воздушная ударная волна;

разлет осколков;

термическое воздействие пожара.

Анализ аварий на магистральных газопроводах показывает, что наибольшую опасность представляют пожары, возникающие после разрыва трубопроводов, которые бывают двух типов: пожар в котловане

(колонного типа) и пожар струевого типа в районах торцевых участков разрыва. Первоначальный возможный взрыв газа и разлет осколков (зона поражения несколько десятков метров), учитывая подземную прокладку газопровода и различные удаления объектов по пути трассы, возможные зоны поражения необходимо рассматривать конкретно для каждого объекта.

Возможные радиусы термического поражения приведены в таблице 3.1.10.

Таблица 3.1.10

Возможные радиусы термического поражения

Время нахождения в зоне пожара	Тип пожара			
	Колонного		Струевого	
t, сек	Rп 100%	Rп 1%	Rп 100%	Rп 1%
5	306	566	690	1200
20	354	654	1060	1360
60	379	687	1114	1422

Выводы:

При аварии на магистральном газопроводе течении 5 сек. нахождения в зоне поражающих факторов возможно 100 % возгорание зданий и поражение людей, при пожаре струевого типа от места аварии на удалении до 690 м.

Учитывая существенное расширение границ селитебной зоны поселка , часть зданий, сооружений и жилых домов попадают в зону поражающих факторов при аварии на данных магистральных газопроводах.

VII. 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 3.4.

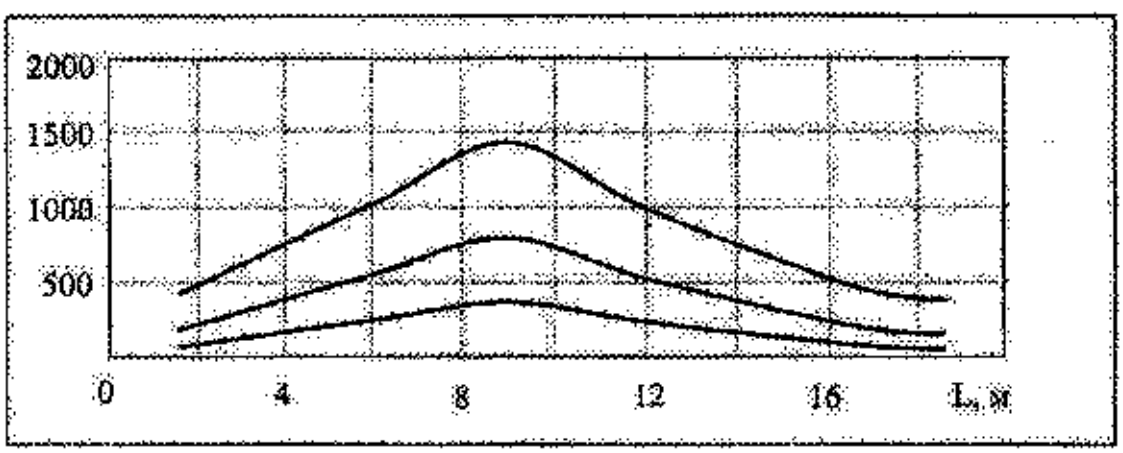


Рис. 3.4. Зависимость плотности теплового потока Q при горении зданий и сооружений II степени огнестойкости

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 год Авторы Б.С. Мастрюков, Т.И. Овчинникова.

Протяженность зон теплового воздействия R при пожаре в здании:

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

где:

$q_{соб}$ – плотность потока собственного излучения пламени пожара кВт/м^2. Зависит от теплотехнических характеристик материалов и веществ.

Принимаем $q_{соб} = 260$ кВт/м^2.

$q_{кр}$ – критическая плотность потока излучения пламени пожара, подающего на облучаемую поверхность и приводящую к тем или иным последствиям (кВт/м^2) для нашего расчета возьмем данные из таблицы 4.1.10

Приведенный размер очага горения рассчитывается по формуле:

$$R^* = \sqrt{L \times H}$$

где:

L – длина здания, H – его высота.

Для проектируемых зданий примем: а) 1-этажное: L = 10 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 3.1.11.

Таблица 3.1.11

Предельные параметры возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании

Степень Травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м^2	Расстояния от источника горения, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, (R, м)		
		1 – этажное здание	2 – этажное здание	5 – этажное здание
Ожоги III степени	49	3,54	8,37	12,24
Ожоги II степени	27,4	4,74	11,2	16,4
Ожоги I степени	9,6	8,0	18,93	27,66
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1.4	21,0	49,61	72,5

Люди, находящиеся в пределах зон, представленных в таблице 3.1.11, 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 год) обычно вдыхаемый человеком воздух содержит около 17,6 % кислорода (O_2) и около 4,4 % углекислоты (CO_2). При понижении в результате пожара содержания кислорода во вдыхаемом воздухе до 17 % у человека начинается одышка и сердцебиение. При 12 - 14 % кислорода дыхание становится очень затрудненным. При содержании кислорода ниже 12 % наступает смерть.

Окись углерода (угарный газ) CO – бесцветный газ, без вкуса и запаха, горит, очень ядовит. При содержании CO в воздухе 0,1 % пребывание человека в этой атмосфере в течение 45 минут вызывает слабое отравление и появляется легкая головная боль, тошнота и головокружение. При пребывании в течение 45 минут в воздухе с содержанием 0,15 - 0,2 % окиси углерода наступает опасное отравление и

человек теряет способность двигаться. При содержании CO в воздухе 0,5 % сильное отравление наступает через 15 минут, а при содержании ее 1 % человек теряет сознание после нескольких вдохов и через 1 - 2 минуты наступает смертельное отравление.

Оценка параметров внешней среды при пожаре и ее воздействие на людей приведены на рисунке 3.5.

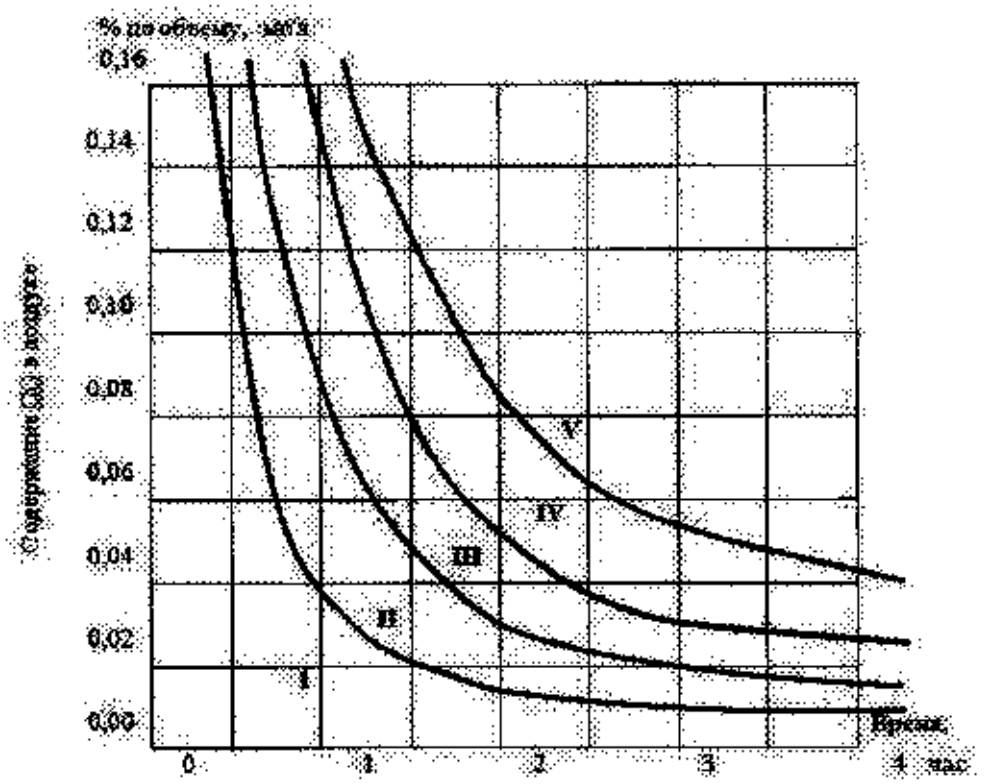


Рис. 3.5. График для оценки воздействия окиси углерода на человека

I – симптомов отравления нет;

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

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

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

V – отравление со смертельным исходом.

Примечание. Приведенные данные действительны при отсутствии во вдыхаемом воздухе других вредностей и температуре среды не выше 30 °С.

3.2. Оценка потенциальной опасности источников ЧС природного характера территории поселка

Отклонения климатических условий от ординарных

Оценка частоты и интенсивности проявления опасных природных процессов, а также категории их опасности.

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для Курской области, а также и для территории поселка, предполагаются следующие источники ЧС природного характера:

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

грозы (4 - 8 часов в год); град с диаметром частиц 10 мм;

сильные ливни с интенсивностью 15 мм в час и более;

сильный снег с дождем – 15 мм в час;

сильные морозы (минус 28 °С 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/м^2;

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 °С и более.

Характеристики поражающих факторов чрезвычайных ситуаций приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Характеристики поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

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

На территории поселка 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.

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

Показатель приемлемого риска возникновения природных ЧС составляет $0,1x10^{-5}$, уровень условно-приемлемого риска (метеорологические явления, геологические процессы).

Согласно статистическим данным Гидрометцентра Курской области наиболее опасными природными факторами для данной территории являются сильные ветра (ураганы), а также паводки и половодья, вызывающие аварийные и чрезвычайные ситуации, поражающие многие элементы инфраструктуры территории. Природные факторы могут и сами инициировать существенные риски и приводить к значительным ущербам.

На территории поселка водных объектов (прудов и водохранилищ), в том числе, находящихся в собственности поселка, аварии на гидротехнических сооружениях которых приведут к нарушению устойчивости функционирования объектов инфраструктуры (дорожная сеть, объекты электро-, газоснабжения, объекты связи), объектов социального назначения, нарушению условий жизнедеятельности населения, нанесению ущерба природной среды, нет.

Резкое таяние снега, проливные дожди (за 12 часов более 50 мм осадков) могут привести к подтоплению жилого фонда, объектов социального назначения и объектов инфраструктуры (сети улиц и дрог, сети электро-, газоснабжения, связи), нарушению электро- и газоснабжения.

Для снижения риска возникновения природных ЧС вследствие воздействия источников ЧС (подтопления и затопления территории при весеннем половодье, резком таянии снега и проливных дождях), требуется проектирование мероприятий по инженерной защите территории поселка с учетом пунктов 4.1, 4.3 - 4.15, 4.19 - 4.21 СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

При этом территория поселка расположена в зоне приемлемого риска и требуется проведение неотложных мероприятий по снижению риска возникновения лесных пожаров и снижения риска возникновения ущерба от града, заморозков.

По отношению к иным источникам ЧС природного характера (штормовые ветра, смерчи и т.д.) часть территории (населенные пункты, пересекаемые автомобильными дорогами) попадает в зону жесткого контроля, где требуется оценка целесообразности мер по снижению риска возникновения ущерба от указанных источников ЧС.

Согласно СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий» по оценке сложности природных условий данная территория относится к категории простых.

Поселок не находится в зоне опасных сейсмических воздействий.

Ливневые дожди – затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым покрытием и планировкой территории с уклонами в сторону ливневой канализации.

Ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» элементы сооружений рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 23 м/с и полностью удовлетворяют требованиям для данного климатического района.

В соответствии с картой районирования по смерчеопасности Курская область находится в зоне, для которой расчетное значение класса интенсивности смерча по классификации Фуджиты может быть принят 3.58. Для этого класса параметры смерча составят:

максимальная горизонтальная скорость вращательного движения – 94,4 м/с;

поступательная скорость - 23,6 м/с;

длина полосы разрушений - 55,8 км;

ширина полосы разрушений - 1,1 - 1,5 км;

максимальный перепад давлений - 109 гПа.

Для Курской области характерны ураганы со скоростями ветра 23 м/с – один раз в пять лет, 27 м/с – один раз в двадцать пять лет и 31 м/с – один раз в пятьдесят лет.

Разрушительные ветры для Курской области – редкость, кроме того, они носят локальный характер.

Как правило, смерчи возникают в теплое время года (с мая по август), чаще всего днем. Они обычно перемещаются с юго-запада на северо-восток. Скорость их движения относительно земли от 30 до 100 км/ч, а длина траектории примерно 15 км, размеры вихря в диаметре в среднем составляют 160 м.

Скорость ветра в вихре чаще всего не превышает 50 м/с, хотя имеются наблюдения, когда в центральных областях она достигала 100 м/с, а возможно и больше.

В 2018 - 2019 годах 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. По данным наблюдательной сети ГУ «Курский ЦГМС-Р» интенсивность явлений не всегда достигала указанных критериев.

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

Таблица 3.2.2

Степень разрушения зданий и сооружений при ураганах

№ п/п	Типы конструктивных решений здания, сооружения и оборудования	Скорость ветра, м/с			
		Степень разрушения			
		Слабая	Средняя	Сильная	Полная
	Кирпичные малоэтажные здания	20 - 25	25 - 40	40 - 60	>60
	Складские кирпичные здания	25 - 30	30 - 45	45 - 55	>55

№ п/п	Типы конструктивных решений здания, сооружения и оборудования	Скорость ветра, м/с			
		Степень разрушения			
		Слабая	Средняя	Сильная	Полная
	Склады-навесы с металлическим каркасом	15 - 20	20 - 45	45 - 60	>60
	Трансформаторные подстанции закрыт. типа	35 - 45	45 - 70	70 - 100	>100
	Насосные станции наземные железобетонные	25 - 35	35 - 45	45 - 55	>55
	Кабельные наземные линии связи	20 - 25	25 - 35	35 - 50	>50
	Кабельные наземные линии	25 - 30	30 - 40	40 - 50	>50
	Воздушные линии низкого напряжения	25 - 30	30 - 45	45 - 60	>60
	Контрольно-измерительные приборы	20 - 25	25 - 35	35 - 45	>45

Выпадение снега

Явление распространено на всей территории поселка 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 водоемов, 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 поселка. 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

Согласно требованиям РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и

промышленных коммуникаций» должна предусматриваться защита проектируемых объектов от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений в зависимости от объекта строительства в пределах проектной застройки.

Для данной территории удельная плотность ударов молнии в землю составляет более 5,1 ударов на 1 км^2 в год (исходя из среднегодовой продолжительности гроз – 50 часов в год).

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

Все проектируемые здания и сооружения подлежат молниезащите.

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.

Гололедно-изморозные явления

Опасность гололедно-изморозных явлений оценивалась по диаметру их отложений. Каждому баллу опасности характерен определенный интервал значений диаметра (толщины) гололедно-изморозных образований.

Для рассматриваемого региона опасность гололедно-изморозных явлений составляет 2 балла. Толщина гололедной 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 гололеда приведена к 0,9 г/см^3.

Ущерб от гололедно-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 гололедно-изморозевых явлений во многом зависит от проникновения теплого 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 поселка землетрясения не регистрировались.

Регион расположения объекта по уровню опасности относится к незначительно опасным (интенсивность землетрясения по шкале MSK-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 MSK с частотой реализации 1 раз в 500 лет ($2*10^{-3}$ год) и 6-и бальные землетрясения по шкале MSK с частотой реализации 1 раз в 5000 лет ($2*10^{-4}$ год). Уровень опасности землетрясений составляет 3 балла.

Уровень опасности подтопления территории поселка поверхностными и грунтовыми водами – умеренного и мало опасный.

Поверхностный сток на территориях населенных пунктов не организован.

Уровень опасности оползней – мало опасный. На возникновение оползней оказывают влияние подземные (в т.ч. грунтовые) воды и различные техногенные воздействия. Оползневые процессы на территории поселка не имеют превалирующего значения в общей картине морфогенеза и вызывают отдельное внимание как процесс. Уровень опасности карстового процесса – умеренно опасный (пораженность территории - локальная, 1 - 3 %).

Карстово-суффозионные процессы на территории поселка не имеют широкое распространение и в основном могут развиваться в пределах турон-маастрихтского инженерно-геологического комплекса, представленного терригенными отложениями преимущественно карбонатного состава.

В плане границы распространения карстово-суффозионных процессов несколько шире могут повторять контуры водораздельного пространства. Плотность форм проявления данного генетического типа экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП) на отдельных участках наблюдений (блюдцеобразные впадины глубиной до 1,5 метра и диаметром 20 - 30 м), достигает более 5 воронок на 1 км^2.

Необходимо учитывать при проектировании расположения объектов и магистральных инженерных сетей.

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

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

Основной поражающий фактор – снижение прочности при просачивании грунтовых вод.

Процесс имеет широкое распространение и обусловлен специфическими физико-механическими свойствами лессовидных суглинков. Данные породы входят в состав инженерно-геологического комплекса нерасчлененных покровных отложений и распространены сплошным чехлом на водораздельных элементах рельефа.

Учитывая то обстоятельство, что лессовидные 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 – мало опасный (балл – 1 - 2; плотность оврагов – 0 - 0,9 ед./км^2).

Овражная эрозия является доминирующим генетическим типом ЭГП, в целом определяя общую морфологию рельефа территории Курской области.

Основной причиной проявления является воздействие поверхностных вод в ходе таяния снега, выпадения осадков в виде дождя.

Уровень активации эрозионных процессов средней степени вероятности.

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

Наиболее опасным фактором для территории объекта территориального планирования является высокий уровень поверхностного стока, следовательно, возникновение явлений плоскостного смыва, эрозионных размывов.

Плоскостной смыв (струйчатая эрозия) – распространенная, но не отчетливо выраженная визуально форма современной эрозии. Для народнохозяйственного значения, с учетом преобладающей сельскохозяйственной специализации поселка 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.

Для выявления влияния опасных геологических процессов на территории объекта территориального планирования необходимо проведение инженерно-геологических изысканий.

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 - мало опасные (термокарст, тепловая осадка грунтов – 0,1 - 0,3 м/год; морозное пучение грунтов – 0,1 - 0,3 м/год). Распространены по всей территории поселка. Наименее выражены процессы термокарста. Основной поражающий фактор – воздействие на строительные конструкции фундаментов объектов ленточного типа.

В соответствии с постановлением Правительства Российской

Федерации от 18 апреля 2014 года № 360 «Об определении границ зон затопление, подтопления» комитетом природных ресурсов Курской области определены границы зон затопления (подтопления) на территории Солнцевского района поселок Солнцево.

Природные пожары

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

К возникновению природных пожаров на территории поселка могут привести следующие факторы: расположение на территории лесных массивов смешанного типа, кустарниковой растительности в овражно-балочной сети.

Переносу огня на территории поселка может служить возникновение пожаров (палов) пожнивных остатков, травяной и кустарниковой растительности на полях сельхозтоваропроизводителей и в прилегающей овражно-балочной сети.

Таблица 3.2.3

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		$5*10^{-4}$	$5*10^{-5}$	Русло реки Сейм	-	-	-
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 - 110
Подтопления, м	> 3	$5*10^{-5}$	$5*10^{-6}$	При таянии снега, половодье, проливных дождях	-	-	-
Овражная эрозия, плоскостной смыв		$6,5*10^{-6}$	$4,8*10^{-5}$	Территории, расположенные на восточных надпойменных террасах р. Сейм	0	15 - 35	90 - 264

Выводы:

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 населенных пунктов и грунтовыми водами, руслорегулирования водотоков.

Показатель риска природных ЧС по опасным геологическим процессам составляет 10^{-4} - 10^{-5} – уровень условно-приемлемого риска, требуется оценка целесообразности мер, принимаемых по снижению риска от указанных процессов, проведение мероприятий инженерной подготовки и защиты территорий.

3.3. Оценка потенциальной опасности источников ЧС биолого-социального характера на территорию поселка

Эпидемии, эпифитотии и эпизоотии на территории поселка не регистрировались.

На территории поселка регистрировались заболевания гриппом, вирусный гепатитом (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 поселка расположено 1 захоронение животных (скотомогильник), местоположение и другая информация о котором, за давностью лет не сохранилась. В связи с этим представляется 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 поселка не зарегистрировано.

Из вредителей сельскохозяйственных растений наиболее распространен на зерновых колосовых, подсолнечнике, рапсе, сое - луговой мотылек (бабочки перезимовавшего поколения и гусеницы), клоп вредная черепашка, полосатая хлебная блошка.

В целом, на формирование источников возникновения ЧС биолого-социального характера на территории поселка, могут оказать влияние

следующие основные факторы.

Атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха поселка являются транспорт и предприятия. Также в атмосферу попадает фильтрат, образующийся на мусоросвалках при воздействии природных осадков и физико-химических процессов, протекающих в твердых коммунальных отходах (далее – ТКО), содержащий в большом количестве токсичные органические и неорганические соединения.

Поверхностные и подземные воды

Водные объекты поселка засоряются преимущественно бытовыми и хозяйственными отходами.

Загрязнение подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта жидкими отходами производства приводит к повышению их агрессивности по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям фундаментов. В грунтах, залегающих в верхней части разреза, существенно ухудшаются прочностные и деформационные свойства.

Почвы

Почвы являются основным накопителем токсичных веществ, содержащихся в промышленных и бытовых отходах, складируемых на поверхности, в выбросах предприятий и автотранспорта, сбросах сточных вод. Как следствие с ливневыми, талыми и дренажными водами, в почву проникают загрязняющие вещества.

Санитарная очистка территории

Основным методом обезвреживания ТКО является размещение их на свалках и полигонах.

Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на территории поселка продолжает оставаться стабильной и не превышает многолетних сложившихся значений, характерных для нее, но требует дальнейшего контроля и изучения.

Средний естественный природный фон гамма-излучения составляет 8 - 12 мкР/ч. Показатели мощности эквивалентной дозы (далее – МЭД) гамма-излучения территории в зависимости от структуры местности и высоты над уровнем мирового океана колеблются в пределах 0,06 - 0,23 мкЗв/ч, а показатель МЭД гамма-фона на открытой местности – в пределах 0,05 - 0,24 мкЗв/ч (значение показателя приводится без вычета космики).

Показателей, превышающих предельно допустимые уровни по гамма-излучению, не зарегистрировано.

Вывод:

Уровень риска ЧС биолого-социального характера на территории поселка 10^{-4} - 10^{-5} (уровень жесткого контроля) и требует оценки целесообразности принимаемых мер по снижению риска возникновения сезонных инфекционных заболеваний, в том числе в результате

загрязнения используемых водных горизонтов и открытых водоисточников.

4. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕШЕНИЯ ОБОСНОВАНИЯ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

4.1. При инженерной подготовке и защите территории

Основными физико-геологическими явлениями, распространенными на территории поселка, отрицательно влияющими на ее освоение и жизнедеятельность, является развитая овражная эрозия, распространение просадочных грунтов (вследствие техногенного воздействия на территориях населенных пунктов и естественных просадочных явлений в результате гидрометеорологического воздействия), неорганизованный сток поверхностных вод на территориях поселка, практическое отсутствие очистных сооружений ливневой канализации.

По просадочности (длине деформации) земной поверхности территории населенных 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 поселка, 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 поселка.

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

4.1.1. Градостроительные (проектные) предложения

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

Инженерная защита от подтоплений и затоплений

В целях предотвращения негативного воздействия вод на определенные территории и объекты и ликвидации его последствий принимаются меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, обеспечивается инженерная защита территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, заболачивания и другого негативного воздействия вод.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия вод и

ликвидации его последствий понимается комплекс мероприятий, включающий в себя:

1) предпаводковое и послепаводковое обследование паводкоопасных территорий и водных объектов;

2) ледокольные, ледорезные и иные работы по ослаблению прочности льда и ликвидации ледовых заторов;

3) противопаводковые мероприятия, в том числе мероприятия по увеличению пропускной способности русел рек, их дноуглублению и спрямлению, расчистке водоемов, уполаживанию берегов водных объектов, их биогенному закреплению, укреплению берегов песчано-гравийной и каменной наброской.

В границах зон затопления, подтопления, отнесенных в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются:

размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления;

использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;

осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

Собственник водного объекта обязан осуществлять меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, осуществляются исполнительными органами государственной власти или органами местного самоуправления в пределах их полномочий в соответствии со статьями 24 - 27 Водного кодекса Российской Федерации.

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 населенных пунктов поселка в целом;

организация поверхностного стока на территориях населенных пунктов поселка по направлению к пониженной части рельефа;

вертикальная планировка территорий населенных 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;

развитие системы контроля за подтоплением территории грунтовыми водами при заполнении Курского водохранилища до проектной отметки.

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

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

При проектировании следует различать территории:

подтопленные с уровнем подземных вод выше проектируемой нормы осушения;

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

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

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

не подверженные затоплению.

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

Указанные мероприятия должны обеспечивать в соответствии со 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.

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

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

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.

Инженерная защита от опасных геологических процессов

Мероприятия инженерной защиты от опасных геологических процессов целесообразно спланировать в следующем объеме: мероприятия защиты от плоскостного смыва (изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости), которые целесообразно спроектировать на территориях, на нижних надпойменных террасах долины реки Сейм, используемых в целях сельскохозяйственного производства.

Территория поселка 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».

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

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 градоформирующее 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 со 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.

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 торкретбетона, 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.

Противокарстовые мероприятия

Противокарстовые мероприятия следует предусматривать при проектировании зданий и сооружений на территориях, в геологическом

строении которых присутствуют растворимые горные породы (известняки, доломиты, мел, обломочные грунты с карбонатным цементом, гипсы, ангидриды, каменная соль), имеются карстовые проявления на поверхности (карры, поноры, воронки, котловины, полья, долины) и (или) в глубине грунтового массива (разуплотнения грунтов, полости, каналы, галереи, пещеры, воклюзы).

При отсутствии карстовых проявлений на поверхности и в толще грунтов, отделенных от зоны карста слоем прочных горных пород и надежным водоупором, препятствующими влиянию возможных обрушений пород в подземных полостях на покровную толщу и выносу из нее грунтов, территория может рассматриваться как карстово-неопасная для зданий и сооружений и проекты ее застройки следует выполнять как для некарстовых районов.

Надежным водоупором считается непрерывный слой горных пород с коэффициентом фильтрации, не более 0,001 м/сут и толщиной не менее 1/5 действующего на него напора, но не менее 5 м.

В качестве основных противокарстовых мероприятий при проектировании зданий и сооружений следует предусматривать:

устройство оснований зданий и сооружений ниже зоны опасных карстовых проявлений;

заполнение карстовых полостей;

искусственное ускорение формирования карстовых проявлений;

создание искусственного водоупора и противофильтрационных завес;

закрепление и уплотнение грунтов;

водопонижение и регулирование режима подземных вод;

организацию поверхностного стока;

применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

Сооружения и мероприятия для защиты берегов рек и озер

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, а также на защиту пониженных территорий от затопления при нагонных подъемах уровня моря.

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 поселка.

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.

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

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

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

морозного пучения на осваиваемой территории.

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

4.2.1. Расселение населения

Территория поселка не расположена в зонах:

возможных разрушений территорий городов, отнесенных к группе по ГО;

возможного радиоактивного загрязнения в случае общей радиационной аварии на Курской АЭС;

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 поселка расположена в безопасном районе, вне зоны возможных опасностей.

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

4.2.2. Развитие застройки территории

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

Существующее количество жилищного фонда определяет относительно высокий уровень обеспеченности населения жильем до 31,8 м^2/чел, что позволяет рассматривать населенные пункты Курской области с развитой инженерной инфраструктурой, а также расположенные вблизи дорог регионального значения, как перспективные для размещения эвакуированного населения.

Довольно большой процент жилищного фонда с износом 31 - 65 % (а отдельных строений до 70 %) 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 ограничений нет.

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

Территории для развития 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 поселка, 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».

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 поселка 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.

4.2.3. Размещение объектов капитального строительства

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

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

Разработку перечня мероприятий по ГО в составе проектной документации объектов капитального строительства следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов использования атомной энергии, опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов необходимо учитывать требования пункта 6 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Объекты коммунально-бытового назначения, приспосабливаемые для санитарной обработки населения и специальной обработки техники, должны соответствовать требованиям пункта 8 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Специализированные складские здания (помещения) для хранения имущества гражданской обороны должны соответствовать требованиям пункта 9 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

4.3. Транспортная и инженерная инфраструктуры

4.3.1. Транспортная сеть

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

Транспортная сеть связывает поселок с районным центром,

граничащими сельсоветами и в целом позволяет осуществлять доставку материально-технических резервов (далее – МТР), сил и средств в населенные пункты в случае ЧС, а также осуществлять эвакуационные мероприятия.

Через территорию поселка проходят регионального значения: «Обоянь –Солнцево – Мантурово», «Солнцево – Дубовец». По территории поселка проходит участок железной дороги «Москва – Курск – Харьков».

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

Основные принципы развития транспортной инфраструктуры поселка должны включать в себя три основные составляющие: улучшение качества существующих автодорог, строительство новых автодорог и изменение маршрутов автобусного сообщения.

Отдельное внимание также уделяется грузоперевозкам.

Существующая улично-дорожная сеть на территории поселка, 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 поселка нет.

Основные принципы развития транспортной инфраструктуры поселка должны включать в себя три основные составляющие: улучшение качества существующих автодорог, строительство новых автодорог и изменение маршрутов автобусного сообщения.

Улично-дорожная сеть на территории поселка, 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, требуют капитального ремонта (реконструкции).

При проектировании на территории поселка системы транспорта, улично-дорожной сети необходимо руководствоваться СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для минимизации поражения элементов транспортной сети вследствие воздействия источников чрезвычайных ситуаций необходимо учитывать следующее требование - при разработке мероприятий по ГО в составе проектной документации объектов капитального строительства в разделе «Схема планировочной организации земельного участка» следует разрабатывать план «желтых линий» – максимально допустимых границ зон возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной

этажности (высоты).

4.3.2. Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и требования к ним

Водоснабжение поселка в основном осуществляется из артезианских скважин, а также колодцев на дренированных поверхностных и грунтовых водах. Подача воды производится электрическими насосами производительностью 10 - 15 м^3/час. с накоплением в башнях Рожновского и передачей потребителям по магистральным сетям, в том числе на водоразборные колонки.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (далее – ХПВ) объединена с противопожарной, тупиковая, в основном диаметр магистральных сетей 63 - 100 мм, давление 1 - 3,5 кг/см^2, производительность 18 м^3 /час.

Водоснабжение также осуществляется из колодцев каптажного типа на дренированных поверхностных водах.

Система водоснабжения поселка включает в себя: 6 скважин, 24 колодца, 2644 м водопроводных сетей с 83 водозаборными колонками.

Степень износа магистральных сетей, водонапорных башен в результате эксплуатации достигает 45 - 65 %, требуется капитальный ремонт.

В целом потребности населения в ХПВ, обеспечиваются не в нормативных пределах (особенно в периоды засушливой погоды, увеличении 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 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования».

4.3.3. Электроснабжения поселения и объектов

Электроснабжение поселка осуществляется через подстанцию «Солнцево» (35/10 Кв). По территории поселка проходят линии электропередач 0,4 Кв – 48,6 км, 10 Кв – 13,1 км. 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.

4.3.4. Газоснабжение

Населенный пункт газифицирован на 96 %.

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

По территории поселка проходит участок магистрального газопровода 25 км.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

В связи с расположением поселка в безопасном районе, ограничений на размещение объектов и сетей газоснабжения нет.

При проектировании реконструкции, и строительства 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»; Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531 и учитывает требования Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

4.3.5. Система теплоснабжения

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

Все объекты жилой, культурно-бытовой и социальной (за исключением школ) застройки отапливаются от индивидуальных теплоисточников или от централизованного теплоснабжения.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

В связи с тем, что территория поселка не отнесена к территориям по ГО, ограничений на размещение объектов и сетей теплоснабжения нет.

При пересмотре системы теплоснабжения территории поселка, требуется руководствоваться положениями пункта 12.27 СП 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 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в том числе – в части, касающейся устойчивости функционирования (дублирование

основных элементов, резервирование по виду топлива на теплоисточниках).

4.4. Система оповещения населения о чрезвычайных ситуациях мирного времени и военного характера

4.4.1. Электросвязь, проводное вещание и телевидение

На территории поселка наиболее крупным оператором связи, предоставляющим услуги проводной местной и внутризоновой телефонной связи, на долю которого приходится 90 % всех абонентов области является Курский филиал ПАО «Ростелеком»

Услуги междугородной и международной связи оказывают два оператора: ПАО «Ростелеком» и ОАО «Межрегиональный ТранзитТелеком».

Услуги связи осуществляются через РУС.

Основные услуги мобильной (сотовой) телефонной связи оказывают Курский филиал ПАО «ВымпелКом» (БиЛайн), Курский филиал ООО «МТС», Курский филиал ЗАО «Мегакон» (Мегафон) и Курский филиал ООО «Т2 Мобайл» (Теле-2).

На территории поселка по эфиру распространяется двадцать общефедеральных телевизионных программ: «ОРТ», «РТР», «ТВЦ», «НТВ», «Культура», «СТС», «REN TV», «ТНТ», «7ТВ» и пять местных: ГТРК «Курск», «ТВЦ-Курск», «Такт», ТВ-6 «Курск», «Курское региональное телевидение» («КРТ»).

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

Администрация поселка через РУСА и мобильную связь соединена с ЕДДС района и имеет выход на ОСОДУ Курской области, ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Курской области».

С территории поселка 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 поселка. 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 поселка, 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 в порядке, установленном настоящим сводом правил.

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.

Переходы магистральных кабельных линий связи через судоходные реки следует предусматривать по двум створам, разнесенным один от другого.

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 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.

4.4.2. Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов

Согласно постановления Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 01.03.1993 № 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.

Локальная система оповещения должна быть спроектирована с учетом положений Указа Президента Российской Федерации от 13.11.2012 № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций».

На территории поселка 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 России не предусматривать.

4.4.3. Система оповещения о ЧС

Система оповещения ГО (централизованная) на территории поселка представлена телефонной междугородной связью с выходом на единую дежурную диспетчерскую службу (далее – ЕДДС) района, мобильной связью.

Территорию поселка планируется оборудовать 3 электросиренами ЭС-40, почти полностью покрывающими территорию населенного пункта. Радиус эффективного оповещения населения электросиренами ЭС-40 составляет:

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.

Для приема сигналов ГО может быть использована телевизионная сеть.

Существующая система не включена и технически не сопряжена с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения (далее – РАСЦО).

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

Система оповещения руководящего состава, органов управления ГО и ЧС, сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – РСЧС) и населения должна обеспечить оперативное и своевременное доведение сигналов и информации гражданской обороны до:

органов управления;

руководящего состава ГО и РСЧС;

формирований ГО;

населения.

В том числе:

прием сообщений из автоматизированной системы централизованного оповещения населения Курской области;

подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!», сигналов управления и оповещения ГО;

доведение информации до работающих на объектах экономики.

Сети проводного вещания в своем составе предусматривают:

кабельные линии связи;

подвижные средства резервирования стационарных устройств;

резервные подвижные средства оповещения сетей проводного вещания.

Радиотрансляционная сеть должна иметь требуемое по расчету число громкоговорящих средств оповещения населения.

Организация оповещения жителей, не включенных в систему централизованного оповещения, может осуществляться патрульными машинами органами внутренних дел (далее – ОВД), оборудованные громкоговорящими устройствами, выделяемые по плану взаимодействия

Требуется проектирование и строительство системы оповещения ГО на территории поселка (сирена ЭС-40 или ВАУ) с включением в РАСЦО области через ЕДДС Солнцевского 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 персональной электронной вычислительной машины (далее – ПЭВМ) процесса оповещения и действий оперативного дежурного.

Ввод информации в систему должен осуществляться:

с ПЭВМ – 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.

4.5. 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 Гражданской обороны и планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера Курской области, Администрации Солнцевского района, соответствующих планов Администрации поселка и организаций.

Сбор эвакуируемых предусматривается по месту жительства.

Адреса мест и время сбора объявляются при проведении эвакуационных мероприятий всеми средствами связи.

Сбор эвакуируемых осуществляется на пунктах временного размещения (далее-ПВР).

В пределах рассматриваемой территории эвакуация населения в случае чрезвычайных ситуаций проводится автомобильным транспортом и пешим порядком.

Население поселка в особый период и в случае аварии на Курской АЭС эвакуации не подлежит.

Население, пострадавшее от ЧС, эвакуируется и размещается в ПВР в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

При планировании мероприятий по эвакуации населения в безопасные районы необходимо руководствоваться положениями постановления Правительства Российской Федерации от 22.06.2004 № 303 «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».

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

Для размещения и обеспечения условий жизнедеятельности эвакуируемого населения на территории поселка предусмотреть (спланировать) развертывание объектов по назначению: продукты питания, предмсты первой необходимости, водой, жильем и коммунально-бытовыми услугами в соответствии с Нормативными требованиями при размещении эвакуируемого населения в загородной зоне.

4.6. Обеспечение защиты населения в защитных сооружениях

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

На территории поселка числится 4 ЗС вместимостью от 40 до 200 чел. (ул. Ленина, 35-а; ул. Ленина, д. 25; ул. Октябрьская, д. 10; ул. Первомайская, д. 72), а также имеются заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства (подвалы, погреба) на объектах жилого фонда и социального назначения.

Градостроительные (проектные) ограничения (предложения)

Необходимо накопление фонда ЗС и приведение существующих ЗС в готовность к приему укрываемых 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» и требованиями приказа МЧС России от 15.12.2002 № 583 «Об утверждении и введении в действие правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны».

Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 «О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» (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 зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения).

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

4.7. Световая маскировка

На основании положений СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» территория поселка Солнцево 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 правил устройства электроустановок, утвержденных Минэнерго России.

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.

4.8. Развитие сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций, проведения мероприятий ГО, мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций и организация мероприятий первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения

Для ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного времени (природных, техногенных и биолого-социальных) в составе муниципальных звеньев территориальной подсистемы РСЧС Курской области сформированы силы постоянной готовности.

На территории поселка могут использоваться организации (силы постоянной готовности) и органы управления, представляющие следующие функциональные подсистемы РСЧС:

предупреждения и тушения пожаров (МЧС России);

предупреждения и ликвидации последствий ЧС в организациях (на объектах), находящихся в ведении Минпромэнерго России, Росэнерго (на

объектах электро, газоснабжения);

надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой (Минздравсоцразвития России);

охраны общественного порядка (МВД России);

предупреждения и ликвидации ЧС на объектах связи.

Для ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих на территории поселка, могут использоваться лечебно-профилактические учреждения района, г. Курска и Курской области.

Для ликвидации чрезвычайных ситуаций военного времени привлекаются силы и средства гражданской обороны – нештатные аварийно-спасательные формирования (НАСФ), формируемые по территориально-производственному принципу.

К ликвидации чрезвычайных ситуаций в пределах территории поселка могут привлекаться силы и средства объектовых звеньев территориальной подсистемы РСЧС области, в первую очередь – силы и средства постоянной готовности организаций.

Совместно с Главным управлением МЧС России по Курской области, администрацией района, Администрация поселка определяет объемы аварийно-спасательных работ и привлекаемые для проведения данных работ силы и средства. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС следует проводить с целью срочного оказания помощи людям, которые подверглись непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных аварий и катастроф, а также ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникших при этом ЧС.

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования.

При организации аварийно-спасательных работ необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 22.8.01-2021 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования».

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории поселка осуществляется на муниципальном и объектовом уровнях.

На муниципальном уровне (Администрация поселка) мониторинг чрезвычайных ситуаций осуществляется силами работников Администрации поселка путем визуальных наблюдений за состоянием окружающей среды, проведения проверок состояния потенциально опасных объектов, контроля проведения мероприятий устойчивости функционирования объектов, обеспечивающих жизнедеятельность

населения. Прогнозирование ЧС осуществляется на основании мониторинга и информации о прогнозе ЧС, поступающей из других органов управления РСЧС.

На объектовом уровне мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах, обеспечивающих жизнедеятельность населения, организуется руководителями объектов.

Мониторинг и прогнозирование ЧС с использованием инструментальных способов на территории поселка осуществляется:

ФГУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области» – по предупреждению возникновения источников чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера, возникающих вследствие нарушения санитарно-эпидемиологических правил;

ГУ «Курский ЦГМС-Р» – по предупреждению возникновения источников чрезвычайных ситуаций вследствие опасных гидрометеорологических явлений.

Обобщение и анализ информации мониторинга и прогнозирования ЧС организуется Администрацией поселка через ЕДДС района.

При организации мероприятий мониторинга и прогнозирования ЧС на территории поселка необходимо руководствоваться положениями ГОСТ 22.1.01-97/ГОСТ Р 22.1.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения».

Организацию и проведение мероприятий первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях, следует организовывать на основе соответствующих планов и проводить с учетом положений ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения», ГОСТ Р 22.3.01-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях».

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Характеристика выполнения требований по обеспечению пожарной безопасности

На снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие пожаров на территории поселка оказывает расположение незначительных по площади лесных массивов, кустарниковой растительности в овражно-балочной сети, защитных полос.

Переносу огня на территории поселка может служить возникновение пожаров (палов) пожнивных остатков, травяной и кустарниковой растительности на полях сельхозтоваропроизводителей и в прилегающей овражно-балочной сети. Требуется проведения мероприятий по противопожарной профилактике на основании Рекомендаций по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб, утвержденных заместителем руководителя Федеральной службы лесного хозяйства России от 17.11.1997 г.

Размещение пожаровзрывоопасных объектов

Кроме теплоисточников на объектах соцназначения, объектов газотранспортного комплекса 2-й категории, АЗС, АЗГС на территории поселка других пожаровзрывоопасных объектов нет, нарушения требований по размещению объектов не выявлены.

Противопожарное водоснабжение

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

На территории поселка имеется 29 пожарных гидрантов, 3 водоема используемых для пожаротушения, 5 водонапорных башен, 3 пожарных резервуара.

На территории поселка противопожарное водоснабжение осуществляется наружными источниками из естественных водоемов и централизованной системы водоснабжения, объединенной с противопожарной.

Водонапорные башни устройствами для забора воды пожарными автомобилями оборудованы не полностью.

Система водоснабжения тупиковая на магистрали 100 - 150 мм, давление 1 - 3 кг/см^2, расход воды до 25 л/с.

Противопожарное водоснабжение поселка (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 м^2 в поселке нет. Подъезды к рекам и водоемам для заправки пожарных автомобилей не оборудованы.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями

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

8 % не соответствует требованиям;

от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты – 7 % не соответствует требованиям;

на территориях приусадебных земельных участков 9 % не соответствует требованиям;

от объектов (распределительные и регулирующие устройства) и сетей газоснабжения до соседних объектов защиты – 97 % соответствуют требованиям.

Размещение подразделений пожарной охраны

В тушении пожаров и ликвидации их последствий на территории поселка принимают участие:

пожарно-спасательная часть № 41 ОКУ «ППС Курской области», расположенная по адресу: п. Солнцево, ул. Ленина, 45;

отдельный пост пожарной охраны ст. Лещин пожарно-спасательной части №41 ОКУ «ППС Курской области», расположенный по адресу: Солнцевский район, Старый Лещин, ул. Молодежная 8;

пожарно-спасательная часть № 33 ОКУ «ППС Курской области», расположенная по адресу: с. Сейм, ул. Первомайская, 33;

отдельный пост пожарной охраны с. Шумаково пожарно-спасательной части №41 ОКУ «ППС Курской области, расположенный по адресу: с. Шумаково, ул. Садовая, 1;

пожарно-спасательная часть №14 пожарно-спасательного отряда федеральной-противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Курской области (далее - ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Курской области), расположенная по адресу: Мантуровский район, ул. Гагарина, 30;

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

специализированная пожарно-спасательная часть №1 по тушению крупных пожаров ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Курской области,

расположенная по адресу: г. Курск, ул. 50 лет Октября, 116 б.

Размещение и оборудование пожарных депо

На территории поселка имеется пожарно-спасательная часть № 41 ОКУ «ППС Курской области», расположенная по адресу: п. Солнцево, ул. Ленина, 45.

5.2. Проектные предложения (требования) и градостроительные решения

Размещение пожаровзрывоопасных объектов

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

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 населенного пункта. Склады сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться вне жилой зоны населенного пункта 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 поселка с учетом статьи 68 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также раздела 4 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

На территории поселка должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

Поселок должен быть оборудован 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 поселка необходимо учитывать требования статьи 67 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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 м^2 или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

В исторической застройке поселка 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 поселка, строительства объектов, в том числе пожаровзрывоопасных, необходимо учитывать требования статей 69 - 75 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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 АЗС на территориях населенного пункта 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 образовательных организаций и лечебных учреждений стационарного типа на территории поселка должны составлять не менее расстояний, приведенных в таблице 16 приложения к Федеральному закону от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Размещение подразделений пожарной охраны

При размещении на территории поселка дополнительного подразделения пожарной охраны необходимо учитывать положения статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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.

Подразделения пожарной охраны поселка должны размещаться в зданиях пожарных депо.

Порядок и методика определения мест дислокации подразделений пожарной охраны на территории поселка 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 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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 образовательных организаций 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.

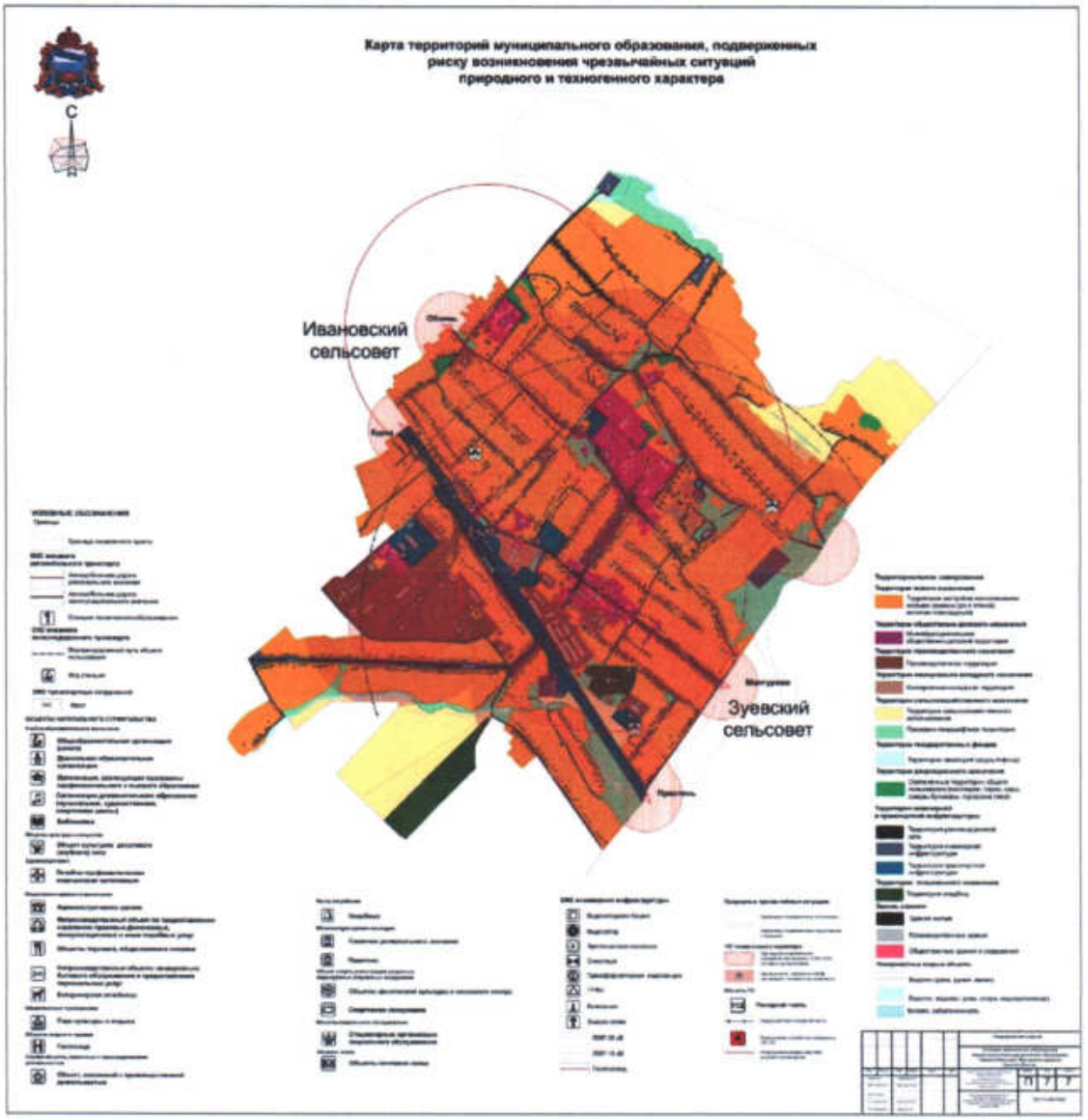
Территория пожарного депо должна иметь два въезда (выезда). Ширина ворот на въезде (выезде) должна быть не менее 4,5 метра.

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.

Карта территорий муниципального образования, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера



».