

**СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
РЫЛЬСКОГО РАЙОНА
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Том III

Раздел проекта

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

г. Курск 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Краткое описание территории муниципального района, условий, и инфраструктуры, формирующих факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций.....	5
2.1. Топографо-геодезические условия.....	5
2.2. Инженерно-геологические условия.....	5
2.3. Климатические условия.....	5
2.4. Транспортная и инженерная инфраструктура.....	8
2.5. Характер застройки, распределение населения, функциональная специализация.....	9
3. Общая оценка факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	10
3.1. Анализ факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера с учётом влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз.....	10
3.1.1. Задачи и цели оценки риска.....	10
3.1.2. Анализ основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций, влияния на них факторов риска ЧС военного, биолого-социального характера и иных угроз на территории Рыльского района.....	12
3.2. Общая оценка риска.....	20
4. Выводы из оценки факторов риска ЧС природного и техногенного характера и воздействия их последствий на территорию района, проектные обоснования минимизации их последствий с учётом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности.....	22
4.1. При авариях на потенциально опасных объектах, в том числе авариях на транспорте.....	22
4.2. При воздействии поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций (опасные геологические процессы, опасные гидрологические явления и процессы, опасные метеорологические явления и процессы, природные пожары).....	37
4.3. При наложении поражающих факторов военных чрезвычайных ситуаций, в том числе зон возможной опасности предусмотренных СП 165.1325800.2014.....	44
4.4. При развитии застройки территории и размещения объектов капитального строительства.....	48
4.5. При обеспечении мероприятий пожарной безопасности.....	48
4.6. При развитии транспортной и инженерной инфраструктур.....	54
4.7. При развитии систем оповещения населения о чрезвычайных ситуациях и систем оповещения ГО.....	58
4.8. При проведении эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях.....	60
4.9. При развитии сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций, мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций и организации мероприятий первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения.....	61
Приложение 6.1. «Схема. Границы территорий Рыльского района, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».....	64

1. Введение

Цель разработки раздела «Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе материалов обоснования Схемы территориального планирования муниципального образования «Рыльский район» - анализ основных опасностей и рисков на территории района и факторов их возникновения.

Основная задача – на основе анализа факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с учётом влияния на них факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций военного, биолого-социального характера и иных угроз на территории муниципального района, разработать проектные обоснования минимизации их последствий с учётом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности.

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

- «Методика комплексной оценки индивидуального риска чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Москва, ВНИИГОЧС, 2002.
- «Положение о системах оповещения населения». Приказ МЧС России, Минцифры России от 31.07.2020г. № 578/365.
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утверждённый Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.
- ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».
- ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения».
- ГОСТ Р 22.0.05-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».
- ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».
- ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров».
- ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».
- ГОСТ Р 22.1.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»;
- СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.
- СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная ре-

дакция СНиП II-11-77*.

- ВСН ИТМ ГО АС-90 «Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны на атомных станциях»;
- ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»;
- СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84.
- СП 93.13330.2016 Защитные сооружения гражданской обороны в подземных горных выработках. Актуализированная редакция СНиП 2.01.54-84.
- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
- СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.
- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Пересмотр СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99*».
- СП 21.13330.2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91.
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
- 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».
- Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018г. №222.
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

- ВСН ВОЗ-83 «Инструкция по защите технологического оборудования от воздействия поражающих факторов ядерных взрывов».

- Указ Президента РФ от 13.11.2012г. №1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций».

2.Краткое описание территории муниципального района, условий и инфраструктуры, формирующих факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций

2.1. Топографо-геодезические условия

Рыльский район расположен в западной части Курской области. Он граничит с Хомутовским районом на севере, с Льговским и Кореневским на востоке, с Глушковским на юге, на западе с Сумской областью Украины. Общая площадь района — 1,5 тыс.кв.м. Население района на 1 января 2020г. составляло 30,9 тыс. человек.

Территория Рыльского района не отнесена к группе по ГО. Территория Рыльского района расположена более чем в 79 км западнее территории г. Курск и более чем в 40 км от территории г. Курчатова, отнесенных к группам по ГО.

2.2. Инженерно-геологические условия

Территория Рыльского района расположена на Среднерусской возвышенности, в центрально-черноземной лесостепной зоне, в пределах Воронежского кристаллического массива, сложенного метаморфическими и изверженными породами архея и протерозоя. В геологическом строении покрывающей массивоосадочной толщи принимают участие породы девонской, каменноугольной, юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Подземные воды приурочены ко всем этим образованиям.

Территория Рыльского района не является сейсмоактивной.

2.3. Климатические условия

Климат Рыльского района, как и всей Курской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Основные климатические характеристики и их изменение определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы и подстилающей поверхности. Рассматриваемая территория находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрица-

тельными летом. С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Зима (декабрь - февраль) умеренно-холодная, с преобладанием облачной погоды. Характерны устойчивые морозы в пределах от -5 до -12°C . В январе и феврале морозы в отдельные периоды достигают -25 , -30°C . Ежемесячно от 3 до 6 раз бывают кратковременные оттепели, нередко сопровождаемые гололедом. Осадки выпадают в виде снега (от 12 до 16 снегопадов ежемесячно). Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, мощность его к концу зимы достигает 0,2 - 0,6 м. Метели бывают от 2 до 7 раз в месяц. Дней с туманом 6 - 10 в месяц. Грунты к концу зимы промерзают на глубину 0,6 - 0,8 м.

Весна (март - май) прохладная, с неустойчивой погодой. Характерны периодические похолодания, во время которых температура воздуха ночью, даже в мае, иногда опускается до 0°C и ниже. Осадки выпадают преимущественно в виде дождей. В первой половине апреля еще возможны снегопады. Снежный покров обычно сходит к середине апреля.

Лето (июнь - август) умеренно-теплое около половины дней за сезон - ясные и малооблачные. Температура воздуха днем $16-20^{\circ}\text{C}$ (в июле иногда повышается до $28-30^{\circ}$), ночью $10-15^{\circ}\text{C}$. Летом выпадает наибольшее в году количество осадков (дней с дождем 13-15 ежемесячно). Характерны кратковременные ливни, иногда с грозами, но бывают также и затяжные моросящие дожди, особенно во второй половине лета.

Осень (сентябрь-ноябрь) до конца сентября сравнительно теплая, с преобладанием малооблачной погоды. В октябре погода становится прохладной, пасмурной; по ночам в это время бывают регулярные заморозки. В ноябре наступает резкое похолодание. Осадки в сентябре и октябре выпадают главным образом в виде затяжных моросящих дождей; в ноябре - дожди чередуются со снегопадами. Дней с туманом 4 - 8 ежемесячно.

В таблице представлены климатические характеристики температурного режима.

Таблица №1. Климатические характеристики Рыльского района

Параметры	Показатели
Абсолютная минимальная температура, $^{\circ}\text{C}$	- 37
Абсолютная максимальная температура, $^{\circ}\text{C}$	+ 40
Средняя температура отопительного периода, $^{\circ}\text{C}$	- 1,9
Продолжительность отопительного периода, суток	228
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, $^{\circ}\text{C}$	- 27
Средняя температура воздуха наиболее холодного периода, $^{\circ}\text{C}$	- 15

Осадки

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. За год в среднем за многолетний период выпадает 582 мм осадков. Пространственное и

временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть 460 мм приходится на теплый период года и 270 мм – на холодный. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле (в среднем 76 мм осадков), минимум – в марте (44 мм осадков). Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель – октябрь) в виде дождя, одна треть – зимой в виде снега.

Осадки, выпадающие в твердом виде с ноября по март, образуют снежный покров. Образование устойчивого снежного покрова обычно начинается на севере района 28 ноября и заканчивается на юге 7 декабря. Максимальная высота снежного покрова отмечается в конце февраля и изменяется по территории от 19 до 33 см, в отдельные многоснежные годы она может достигать 50 см на юге и 70 см на севере парка, а в малоснежные зимы – не превышает 5 см. Число дней со снежным покровом - 130-145.

Число дней с относительной влажностью воздуха 80% и более за год составляет 125-133.

Ветры в течение года переменных направлений (западные, юго-западные и восточные); их преобладающая скорость 2-5 м/с.

Самые ветреные месяца со средней скоростью ветра более 4,0 м/с – это период с ноября по март включительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направления (3,3-3,8 м/сек).

Таблица №2. Скорость ветров

в год	– 18 м/сек;
в 5 лет	– 21 м/сек;
в 10 лет	– 22 м/сек;
в 15 лет	– 23 м/сек;
в 20 лет	– 24 м/сек.

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеивание загрязняющих веществ. Особенно это относится к ветрам со скоростью 0-1 м/сек. На рассматриваемой территории повторяемость ветров этой градации в среднем за год составляет 20-30%. Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечается в летние месяцы, достигая максимума в августе.

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный. Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленный метеорологическими условиями может отмечаться летом и зимой.

Большое значение в формировании ветрового режима играют орографические особенности рельефа. В непродуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечается существенное снижение скорости ветрового потока (до 25%), увеличивается вероятность образования застойных зон.

На микроклиматические особенности территории оказывает влияние также растительность и водные поверхности. В лесных массивах температура воздуха летом на 2-4° ниже, а зимой выше, чем в городской застройке.

Почвы, растительность

Почвенный покров на пашне представлен в основном черноземами – 80,5 %, серыми лесными почвами – 7,3 %, почвы крутых балочных склонов составляют 9,3 %. Показатели плодородия пахотного слоя имеют широкую амплитуду колебания. Содержание гумуса в среднем по хозяйствам – 5,9%, изменяется от 2,1 % до 6,8 %, щелочно-гидролизного азота от 105 мг/кг до 181 мг/кг, подвижного фосфора от 76 мг/кг до 200 мг/кг, подвижного калия от 90 мг/кг до 200 мг/кг. Кислотность почвы колеблется от 4,6 до 6,6 единиц.

По лесорастительным условиям территория района относится к подзоне широколиственных лесов. Типичные леса дубовые и дубово-ясеневые сохранились отдельными пятнами. Повсеместно они заменены вторичными березово-осиновыми древостоями с примесью широколиственных и хвойных пород, границы их изрезаны сельскохозяйственными угодьями, по многочисленным опушкам богатый травяной покров. Леса в основном сухие, с высокой степенью санитарно-гигиенической ценности. Для вторичных березовых и осиновых лесов в северной части характерна примесь сосны и дуба, в подлеске, как правило, лощина, местами можжевельник, в травяном покрове преобладают осока волосистая. Коренные леса дубово-осиновые, сосновые и дубовые представлены здесь небольшими массивами.

В южной половине района широколиственных лесов из дуба и клена в виде мелких массивов встречается больше, на юге они разбросаны пятнами среди преобладающих здесь сельскохозяйственных угодий. Это, в основном, дубовые леса с примесью липы, клена, тополя. Для березняков и осинников в южной половине характерна примесь широколиственных пород, густой и богатый травяной покров.

Луговые формации развиты по поймам рек и по лесным опушкам, где господствуют злаково-разнотравные сообщества с ценными кормовыми травами: овсяницей, тимopheевкой, клевером, люцерной. Из животных, распространенных на территории района характерны представители средней полосы. Насчитывается около 28 тысяч гектар кислых почв, требующих химической мелиорации.

2.4. Транспортная и инженерная инфраструктура

Таблица №3. Транспортная освоенность территории

1	Протяженность железнодорожных путей, всего, км, в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности из них электрифицированных	31 31/100
2	Протяженность автомобильных дорог, всего, км. в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности из них с твердым покрытием	462 462/100 462/90
3	Количество населенных пунктов, не обеспеченных подъездными дорогами с твердым покрытием. ед./% от общего количества	19/14
4	Количество населенных пунктов, не обеспеченных телефонной связью. ед./% от общего количества	19/14
5	Административные районы, в пределах которых расположены участки железных дорог, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др.	Нет

6	Административные районы, в пределах которых расположены участки автомагистралей, подверженных размыву, затоплению, лавинопасные, оползневые и др.	1
7	Количество автомобильных мостов по направлениям, единиц	5
8	Количество железнодорожных мостов по направлениям, ед.	1
9	Протяженность водных путей, км	83 (Сейм)
10	Количество основных портов, пристаней и их перечень, ед.	Нет
11	Количество шлюзов и каналов, ед,	Нет
12	Количество аэропортов и посадочных площадок и их местоположение, единиц	1 посад. площ., Боровское
13	Протяженность магистральных трубопроводов, км. в том числе нефтепроводов, нефтепродуктопроводов. газопроводов и др.	32
14	Протяженность линий электропередачи, км	170

Таким образом, развитие транспортной сети района обусловлено системой расселения и на локальном уровне повторяет её структуру. В то же время, несмотря на преимущественно субмеридиональный характер расселения (обусловленный размещением населенных пунктов преимущественно вдоль рек), на общерайонном уровне дорожная сеть имеет субширотную структуру с одной субмеридиональной осью. Т.е. все основные автодороги проходят по водоразделам «мимо» населенных пунктов. В результате удаленные населенные пункты не всегда имеют доступ к относительно качественным дорогам. Поэтому основным направлениям развития дорожной сети должно стать увеличение связности автодорожной сети через модернизацию и строительство автодорог, связующих основные оси.

В юго-западной части района проходит железная дорога, соединяющая Кореневский и Рыльский районы с Белгородской областью.

Использование железнодорожной сети в рамках района привязано к основным агропромышленным центрам. Агропромышленные предприятия района используют железную дорогу, как для получения сырья, так и для отправки готовой продукции.

Объем внутренних железнодорожных перевозок грузов и пассажиров не сопоставим по значимости с транзитными межрегиональными перевозками.

2.5. Характер застройки, распределение населения, функциональная специализация

На территории района застройка населённых пунктов – смешанная с преобладанием одноэтажных зданий.

Плотность населения района составляет 25 чел./км², в г. Рыльск плотность населения значительно выше плотности населения сельских населенных пунктов (здесь проживает до 45% населения от общей численности района).

На территории района застройка населённых пунктов – смешанная с преобладанием одноэтажных зданий. В городе Рыльск одноэтажных зданий - 86%, двухэтажных – 12,5%, 5 и более этажей- 1,5% материал построек в основном кирпич - 88%, ж\б - 2%, 10%-пиломатериалы.

Населенные сельские пункты района в основном имеют одноэтажные здания - 97%,

материал построек в основном - пиломатериалы.

При дальнейшей застройке населённых пунктов на территории района необходимо по отношению к этажности зданий, плотности застройки и плотности населения учитывать требования СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Основная часть населения сосредоточена на территориях населённых пунктов, расположенных вдоль автомобильных дорог регионального значения. Основная специализация на территории района – производство и переработка сельскохозяйственной продукции.

Район специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции. Общая площадь сельхозугодий составляет 89464 га, из них 75124 га – пашня, на которых выращиваются зерновые и крупяные культуры, сахарная свёкла, кукуруза, многолетние и однолетние травы.

Зоны и районы специализации сельскохозяйственного производства в военное время могут быть определены на основе имеющихся в настоящее время.

3.Общая оценка факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

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

3.1.1. Задачи и цели оценки риска

Вопросы обеспечения безопасности населения и территории являются приоритетными в действиях администрации Рыльского района.

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" критерием безопасности является уровень риска. Закон "О техническом регулировании" даёт следующее понятие термину безопасность: "Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее – безопасность) – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений".

В указанном законе термин «риск» трактуется как вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

Методика оценки безопасности, установленная Законом "О техническом регулировании", сводится к расчету риска и сравнению его с нормативными показателями. Допустимые уровни индивидуальных рисков при аварии на опасных производственных объектах в России

приняты: 10^{-4} 1/год – для производственного персонала и 10^{-6} 1/год – для населения.

При отсутствии недопустимого риска безопасность обеспечена, в противном случае безопасность не соответствует установленным требованиям.

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.

Результаты оценки риска используются при обосновании технических решений по обеспечению безопасности, страховании, экономическом анализе безопасности по критериям "стоимость-безопасность-выгода", оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и при других процедурах, связанных с анализом безопасности.

Основные задачи оценки и анализа риска чрезвычайных ситуаций заключаются в представлении лицам, принимающим решения:

- объективной информации о состоянии безопасности структурно-функциональных элементов рассматриваемой системы и всей системы в целом;
- сведений о наиболее опасных, "слабых" местах с точки зрения безопасности;
- обоснованных рекомендаций по уменьшению риска на основе проектирования и реализации инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (с учётом наложения факторов риска чрезвычайных ситуаций военного характера) и мероприятий предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Для обеспечения качества анализа риска следует использовать знание закономерностей возникновения и развития аварий на опасных производственных объектах. Если существуют результаты анализа риска для подобного опасного производственного объекта или аналогичных

технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, то их можно применять в качестве исходной информации. Однако при этом следует показать, что объекты и процессы подобны, а имеющиеся отличия не будут вносить значительных изменений в результаты анализа.

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

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

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

Террористические факторы

К основным факторам террористического характера на территории района относятся:

- нападение на политические и экономические объекты (захват, подрыв, обстрел и т.д.);
- взрывы и другие террористические акты в местах массового пребывания людей похищение людей и захват заложников;
- нападение на объекты, потенциально опасные для жизни населения в случае их разрушения или нарушения технологического режима;
- вывод из строя систем управления силовых линий электроснабжения, средств связи, компьютерной техники и других электронных приборов (электромагнитный терроризм);
- нарушение психофизического состояния людей путем программированного поведения и деятельности целых групп населения;
- внедрение через печать, радио и телевидение информации, которая может вызвать искаженное общественное мнение, беспорядки в обществе;
- проникновение с целью нарушения работы в информационные сети;
- применение химических и радиоактивных веществ в местах массового пребывания людей;
- отравление (заражение) систем водоснабжения, продуктов питания;

- искусственное распространение возбудителей инфекционных болезней.

Реализация указанных угроз может привести:

- к нарушению на длительный срок нормальной жизни населения района;
- к созданию атмосферы страха;
- к большому количеству жертв.

Наибольшую опасность представляет реализация террористических проявлений на Курской АЭС. При террористическом акте на АЭС радиоактивное загрязнение окружающей среды будет обусловлено характером объекта. Так, разрушение активных зон реакторов будет сопровождаться выбросом урана и продуктов его деления. Площадь радиоактивного загрязнения будет зависеть как от характера объекта, так и характера диверсии (взрыв, пожар, отключение электроэнергии и др.).

Криминальные факторы

Усиление криминализации всех сторон жизни общества наносит серьезный ущерб идеям демократизации, нарушает нормальную жизнь района.

К основным криминальным факторам относятся:

- усиление криминального давления на жизнедеятельность района;
- возможность срастания преступных сил с представителями властных структур;
- переход под контроль криминальных групп банков, экономических, торговых и посреднических центров;
- возможность проникновения преступных авторитетов в выборные органы законодательной власти, а также в правоохранительные органы;
- слабая раскрываемость заказных убийств, в том числе по политическим мотивам.

Реализация указанных угроз может привести:

- к появлению атмосферы страха и неуверенности в обществе;
- к возможности перехода реальной власти к преступным авторитетам;
- к парализации экономических преобразований;
- к обесцениванию демократических завоеваний.

Факторы коммунально-бытового и жилищного характера

Для нормальной жизнедеятельности района и его населения существенное значение имеет устойчивое и надежное коммунально-бытовое обеспечение, устойчивость систем жизнеобеспечения городов, населенных пунктов и решение жилищных проблем.

К основным факторам коммунально-бытового и жилищного характера относятся:

- повышение аварийности на инженерных коммуникациях и источниках энергоснабжения;
- возможность воздействия внешних факторов на качество воды, ограниченность водопотребления из закрытых водоисточников;

- дефицит источников теплоснабжения в отдельных муниципальных образованиях;
- перегруженность магистральных инженерных сетей канализации и полей фильтрации;
- медленное внедрение новых технологий очистки питьевой воды, уборки улиц, утилизации производственных и бытовых отходов, энергосберегающих, малоотходных технологий, в том числе в строительстве, применение материалов, сырья, продуктов, содержащих вещества, разрушающие озоновый слой, чрезвычайно стабильных веществ, требующих специальных технологий утилизации;

- снижение надежности и устойчивости энергоснабжения, связанное с недостаточным объемом замены устаревших инженерных сетей и основного энергетического оборудования;

- снижение уровня коммунально-бытовых услуг для населения (бани, прачечные, химчистки и др.);

- возрастающий уровень утечек в сетях тепло- и водоснабжения, приводящий к вымыванию грунта и образованию провалов;

- старение жилого фонда, особенно зданий дореволюционной постройки и полносборных домов первого поколения, а также инженерной инфраструктуры города.

Реализация указанных угроз может привести:

- к резкому повышению аварийности на коммунально-энергетических сетях;

- к деформированию жизнедеятельности населения и функционирования экономики города;

- к дестабилизации санитарно-эпидемиологической обстановки, повышению уровня инфекционных заболеваний;

- к снижению уровня жизнеобеспечения населения столицы при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных сильными морозами, засухой;

- созданию нестабильной социальной обстановки.

Техногенные факторы

На территории Рыльского района располагаются:

- 2 потенциально опасных объекта (газораспределительные станции «Рыльск» (0,5 км северо-восточнее с. Малогнеушево), «Марьино» (1 км юго-западнее с. Ивановское) Курского ЛПУМГ (согласно Перечню потенциально опасных объектов, расположенных на территории Курской области, утвержденному протоколом заседания КЧС и ОПБ Курской области от 29.07.2021 № 15);

- 6 АЗС (г. Рыльск ул. Южная,1; г. Рыльск, ул. Лесная; с. Ивановское; ст. Крупец; х. Фонов Хомутовский перекресток; х. Фонов, ул. Придорожная, 6 (АГЗС).

Все объекты расположены в пределах населенных пунктов. АЗС оборудованы и соответствуют требованиям. Объекты не представляют угрозы для жилых застроек. Также по территории района проходит сеть межпоселковых газопроводов среднего и низкого давления.

- 19 гидротехнических сооружений

Таблица 4 - Перечень гидротехнических сооружений, расположенных на территории Рыльского района (в соответствии с протоколом КЧС и ОПБ Курской области от 29.07.2021 № 15)

№ п/п	Наименование водотока	Населенный пункт	Год ввода в эксплуатацию	Объем тыс. м ³ проектный
1	р. Обеста	д. Парменовка	1976	2025
2	р. Обеста	с. Крупец	1975	1200
3	руч. Волощица	с. Верхняя Воегоща	1975	725
4	бал. Лог Никольниковский	с. Никольниково	1980	662
5	руч. Клинушка	с. Кленная	1982	510
6	р. Избица	с. Надеждовка	1979	688
7	р. Рыло	с. Щекино	1981	750
8	бал. Баринное	с. 1-е Яньково	1965	300
9	р. Избица	п. Барашек	1974	300
10	р. Избица	п. Марьино	1957	440
11	р. Избица	п. Марьино	1957	96
12	р. Избица	п. Зеленый Гай	1914	390
13	руч. Дублянка	х. Звягин	1974	280
14	бал. Михайловская	с. Михайловка	1981	254
15	руч б/н	х. Боблово	н/св	180
16	накопитель жидких промышленных отходов, пруд-охладитель	г. Рыльск	н/св	н/св
17	накопитель жидких промышленных отходов, пруд	ООО «ПромСахар» п. им. Куйбышева	н/св	6240
18	накопитель жидких промышленных отходов, пруд	ОАО «Козинский спиртзавод» с. Козино	н/св	н/св
19	бал. б/н	с. Дурово	1999	270

К основным техногенным факторам относится вероятность возникновения:

- аварий с выбросом химически опасных веществ (химическая опасность) в районах проживания населения, вдоль железных и автомобильных дорог (хлор, аммиак, окись азота и др.) и образованием зон химического заражения;
- аварий на взрывопожароопасных объектах с образованием поражающих факторов взрыва и пожара.
- аварий на железнодорожном и автомобильном транспорте с выбросом опасных веществ и возникновением обширных площадей заражения, загрязнения и возгорания;
- радиационной аварии на ядерных установках (радиационная опасность) Курской АЭС с образованием обширных зон радиоактивного загрязнения;
- крупномасштабных пожаров в местах концентрированного проживания и нахождения населения;
- зон затопления вследствие разрушения гидротехнических сооружений;
- аварий на коммунально-энергетических сетях.

Средний уровень индивидуального риска при авариях на химически опасных объектах составляет $4,5 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее опасного и $1 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

Средний уровень индивидуального риска при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах составляет $7,5 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее опасного и $3 \cdot 10^{-5}$ 1/год для наиболее вероятного сценария развития ЧС.

Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах Рыльского района представлена на рисунке 1, диаграмма риска материальных потерь (F/G) - на рисунке 2.

Рисунок №1. Диаграмма социального риска (F/N) при авариях на взрыво- и пожароопасных

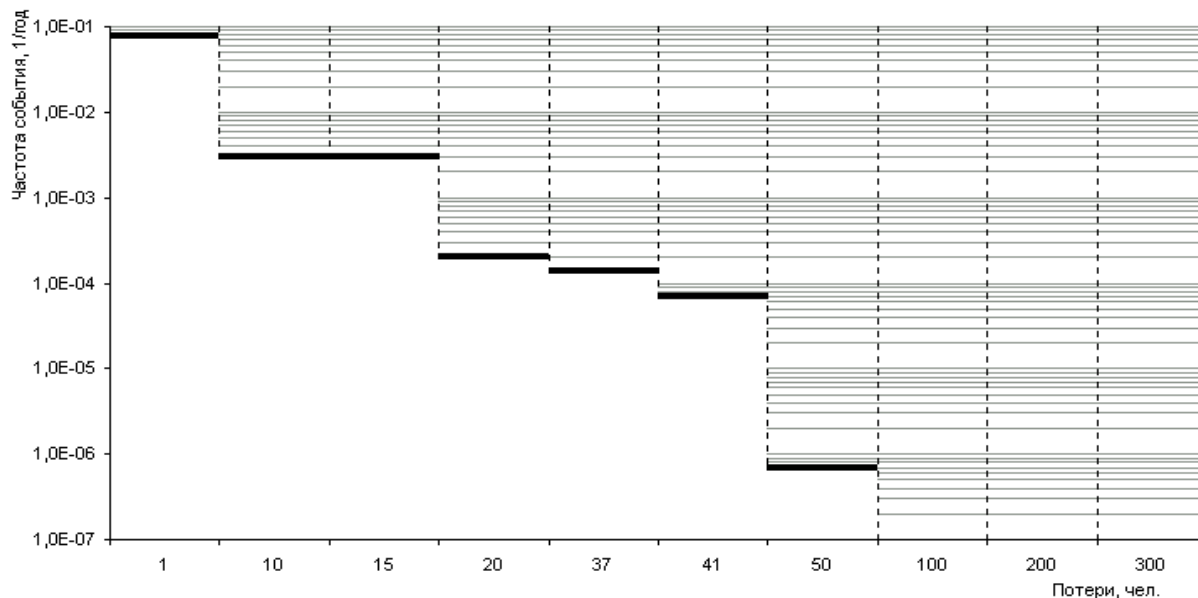
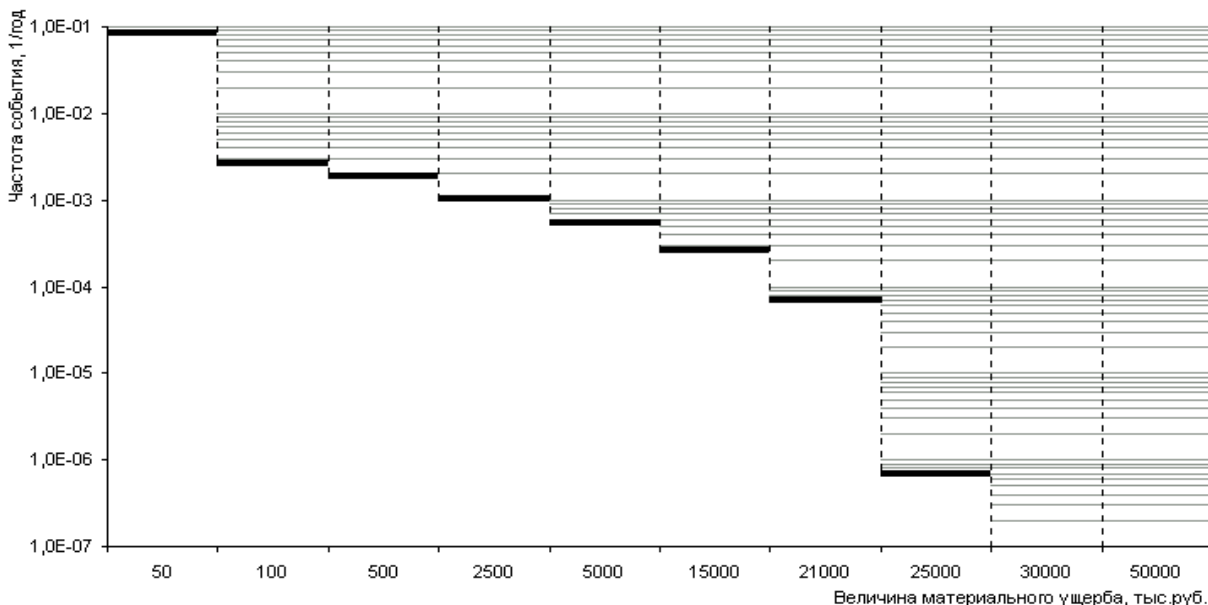


Рисунок №2. Диаграмма риска материальных потерь (F/G) при авариях на взрыво- и пожароопасных объектах



Радиационная опасность

Объектом постоянной радиационной опасности является Курская АЭС. Площадка Курской АЭС расположена в центральной части Курской области на территории муниципального образования «Город Курчатова» на расстоянии 3 км от города Курчатова, в 40

км к западу от г. Курска и в 25 км восточнее г. Льгова. Энергетическая мощность АЭС составляет 4 млн. кВт. Уровень индивидуального риска для населения при аварии на АЭС составляет $1 \cdot 10^{-7}$ /год. Уровень социального риска с количеством погибших при аварии 40 человек составляет $4 \cdot 10^{-7}$ 1/год.

Реализация техногенных факторов может привести:

- к гибели и потере здоровья промышленно-производственного персонала и проживающего вблизи опасных объектов населения;
- к росту травматизма на производстве;
- к уничтожению значительных материальных ценностей, большому экономическому ущербу;
- к разрушению среды жизнеобитания человека с усилением социально-политических и экономических угроз.

Военные факторы

К основным военным угрозам относятся возможность применения ядерного и других видов оружия массового уничтожения, а также систем высокоточного оружия и обычных средств поражения повышенной мощности в современной войне.

Реализация военной угрозы может привести:

- к массовому поражению населения;
- к нарушению управления районом;
- к разрушению жизненно важных объектов;
- к снижению до критического уровня жизнеобеспечения населения.

При применении оружия массового поражения по территории г. Курск разрушений населенных пунктов и объектов экономики района не ожидается. В результате наложения источников ЧС военного характера, резко усиливается и действие возникающих источников (факторов) ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера, что потребует значительного увеличения объема мероприятий по ликвидации. Территория населенных пунктов Рыльского района не относится к группе по гражданской обороне, так как на территории района нет объектов, имеющих важное оборонное и экономическое значение с находящимися в нем объектами, представляющими высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и в мирное время.

Факторы эпидемиологического и экологического характера

На территории района размещаются:

- организованные и неорганизованные места хранения твердых бытовых отходов;
- 55 скотомогильников (вблизи н.п. - д. Анатольевка, д. Гниловка, с. Акимовка, с. Кулемзино, д. Парменовка, х. Александровка, д. Ищутино, д. Висколь, д. Верхнее Лухтоново, д. Матохино, с. Боброво, д.Верхняя Воегоща, д.Большенизовцево, д. Сухая, д. Голелухово, д. По-

кровское, д. Яньково-1, д. Яньково-2, д. Казачья Каменка, с. Ивановское, д. Жилино, д. Кленная, д. Могилевка, с. Кострова, д. Рыжевка, с.Крупец, д. Викторовка, с. Михайловка, д. Малонизовцево, д. Романово, д. Семеново, с. Бегоща, с. Нехаевка, с. Макеево, с. Никольниково, х. Бырдин, д. Валетовка, д. Воронок, д. Новоивановка, д. Обеста, д. Труфановка, с. Октябрьское, с. Поповка, п. Волынка, с. Пригородняя Слободка, д. Нижняя Мельница, д. Студенок, г. Рыльск, д. Алжевка, д. Дугино, д. Комаровка, д. Манино, с. Коренское, с. Щекино, д. Корькова-Каменка).

На территории района регистрируются единичные случаи группового заболевания дизентерией, вирусным гепатитом, кишечной инфекцией. Причиной возникновения групповых случаев стали нарушения санитарно-гигиенических и противоэпидемических правил.

Создание благополучной санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки является неременным условием жизнедеятельности населения района.

Природные факторы

В целом район располагается в достаточно спокойной (относительно природных катастроф) зоне. Однако усиливающееся воздействие человеческого общества на природную среду может привести к сложным проявлениям. На территории района имели место лесные пожары, ливневые дожди с градом, ураганный ветер, заморозки в период вегетации и созревания сельскохозяйственных культур. В весенне-летний период наибольшую опасность представляют половодья в пойме реки Сейм и лесные пожары.

Реализация природных угроз может привести:

- к гибели и потере здоровья большого числа жителей;
- к значительному ущербу производственного и жилого фондов, культурным ценностям;
- к нарушению нормальной жизнедеятельности населения района.

Факторы социального характера

Факторы социального характера являются приоритетными при рассмотрении всего спектра возможных угроз. Угрозы в этой сфере могут привести к нарастанию до критической черты социальной напряженности в обществе, возникновению трудноразрешимых противоречий среди различных слоев населения.

К основным социальным факторам относятся:

- расслоение общества на узкий круг богатых и широкую массу малообеспеченных граждан;
- возникновение и усугубление тенденций возрастания конфликтов на межнациональной основе, особенно на основе этносоциальной стратификации (закрепление престижных и социально значимых видов деятельности за определенными национальностями);
- возрастание уровня безработицы трудоспособных граждан, особенно среди молодежи, научно-технических и научных работников, военнослужащих, уволенных с действительной во-

енной службы;

- снижение уровня образования и грамотности, интеллектуального потенциала и культуры населения;
- появление напряженности среди части населения на почве религиозной нетерпимости;
- снижение уровня духовной сферы жизни, обусловленное духовной экспансией извне, необходимостью смены одних духовных ориентиров на другие;
- снижение уровня удовлетворения неотложных нужд в питании, жилье, коммунальных, транспортных и других видах услуг;
- снижение уровня здоровья населения вследствие несовершенства системы здравоохранения, возрастание потребления алкоголя, табака и наркотических веществ, резкого ухудшения условий и охраны труда, интенсификации трудового процесса;
- возрастание возможностей возникновения эпидемий.

Реализация указанных угроз может привести:

- к снижению уровня здоровья жителей, сокращению средней продолжительности жизни, уменьшению рождаемости, ухудшению других демографических показателей;
- к глубокому расслоению общества на различные слои и группы (по экономическому положению, национальной принадлежности, религиозным убеждениям и т.д.) и возникновению на этой почве трудноразрешимых конфликтов и массовых беспорядков;
- к созданию предпосылок для углубления опасных негативных тенденций (пьянство, наркомания, преступность, в том числе детская, проституция);
- к снижению общего среднего уровня нравственных устоев жителей.

Таблица №5. Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций (при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций / при наиболее вероятном 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	Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	Возможное количество населения пунктов, попадающих в зону чрезвычайной ситуации, тыс. чел.	Возможная численность населения в зоне чрезвычайной ситуации с нарушением условий жизнедеятельности, тыс. чел.	Социально-экономические последствия		
							Возможное число погибших, чел.	Возможное число пострадавших, чел.	Возможный ущерб, тыс. руб.
1. Землетрясения, балл	7-8 8-9 >9	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Извержения вулканов		-	-	-	-	-	-	-	-
3. Оползни, м		-	-	-	-	-	-	-	-
4. Селевые потоки		-	-	-	-	-	-	-	-
5. Снежные лавины, м		-	-	-	-	-	-	-	-
6. Ураганы, тайфуны,	>32	5*10 ⁻²	5*10 ⁻²	120	-	-	-	-	-

смерчи, м/с									
7. Бури, м/с	>32	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Штормовые ветра, м/с	15-31	4,5 *10 ⁻³	3,8 *10 ⁻⁴	143	полосой по водо-разделу	до 0.4	-	-	до 30
9. Град, мм	20-31	0,2	0,2	Локаль ный очаг	1.68	-	-	-	-
10. Цунами, м	>5	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Половодья, м	>5	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Подтопления, м	>5	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Пожары природные, га		6,5 *10 ⁻³	4,8 *10 ⁻⁴	40	-	-	-	-	-

3.2. Общая оценка риска

В соответствие с "Атласом природных и техногенных опасностей и рисков ЧС в РФ" (под общей редакцией Шойгу С.К., 2005) показатели риска природных чрезвычайных ситуаций на территории Рыльского района следующие.

Уровень землетрясения – незначительно опасный (интенсивность землетрясения - 5 и менее баллов по шкале MSK-64; ускорение колебаний грунта - 16-36 и менее см/кв.сек скорость колебаний грунта – 0,55-1,8 и менее см/сек; амплитуда колебаний грунта – 0,08-0,32 и менее см.; остаточные деформации – 0-0,05 см). Величина индивидуального сейсмического риска в населенных пунктах области оценивается как $5 \cdot 10^{-6}$.

Уровень опасности оползней – умеренно- и малоопасный (максимальная скорость смещения 4-200 м/сут; максимальная глубина захвата пород оползнем – до 3 м). На возникновение оползней оказывают влияние подземные (в т.ч. грунтовые) воды и различные техногенные воздействия. Однако они проявляются преимущественно локально.

Уровень опасности карстового процесса – малоопасный и умеренно опасный (пораженность территории – локальная, 1-3%; скорость карстовой денудации, 0,5-2 куб.м/кв.м/год; диаметр карстовых форм – 3 м и менее; преимущественный литологический состав карстующих пород – карбонатные), риск провалов на 1 кв.км – 0,1-0,5 раз за 10 лет.

Уровень опасности просадок лессовых грунтов - незначительный и малоопасный (пораженность территории – 2-10%; величина просадки при природном давлении – менее 5 см; продолжительность проявления просадки – 0,3-0,4 года; максимальная скорость развития просадок – до 0,1 см/сут).

Уровень опасности овражной эрозии - умеренно опасная и опасная (балл - 2-3; плотность оврагов – 2,1-5 ед./кв.км; густота овражной сети – 0,51-1,3 км/кв.км; прогноз плотности овражной сети – 0,51-3 ед./кв.км).

Уровень опасности геокриологических процессов – опасные процесс на площади менее 1% и умеренно опасные – на площади 10% (термокарст, тепловая осадка грунтов – 0,1-0,3 м/год; морозное пучение грунтов – 0,1-0,3 м/год).

Уровень опасности половодий в период весеннего половодья и дождевых паводков на реках – ЧС муниципального уровня, степень опасности – 4 (максимальный уровень подъема воды – 2,0-3,2 м; площадь затопления поймы реки – 75-90%; возможно частичное затопление населенных пунктов – до 10%).

Уровень опасности и риск сильных дождей высокий (повторяемость интенсивных осадков 20 мм и более в сутки – 1-10 раз в год; возможно ЧС муниципального/межмуниципального уровня).

Уровень опасности и риск сильных снегопадов высокий (среднее многолетнее число дней за год со снегопадами интенсивностью 20 мм и более в сутки – более 10; возможно ЧС локального уровня).

Уровень опасности и риск сильных ветров высокий (среднее многолетнее число дней за год с сильным ветром 23 м/сек и более – более 10; возможно ЧС муниципального/межмуниципального уровня).

Уровень опасности лесных и торфяных пожаров низкий (заторфованность территории – 0,1-1%; среднегодовая площадь одного пожара – 0,3 га; значение интегрального показателя опасности торфяных пожаров Кпос – менее 6; возможно ЧС локального уровня). Частота лесных пожаров (число случаев на 1 млн.га площади лесного фонда) – 120,5.

Уязвимость Рыльского района к природным и техногенным источникам ЧС оценивается ниже среднего по Курской области.

Повторяемость природных ЧС локального, муниципального уровней на территории района не более 1-2 ЧС /год.

В целом по району уровень риска чрезвычайных ситуаций находится в пределах приемлемого значения и не выходит за уровень фоновых показателей по России.

Таблица №6. Фоновые показатели риска в России

Риск гибели в ЧС природного характера (2020)	$2,3 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$
Риск гибели в результате авиакатастроф (2020)	$2,0 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$
Риск гибели при пожаре (2020)	$1,38 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$
Риск гибели человека в ДТП (2020)	$2,3 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$
Риск убийства (2020)	$3,09 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$
Риск смерти человека от любых причин (2020)	$1,62 \times 10^{-2} \text{ год}^{-1}$
Риск гибели от транспортных травм (всех видов) (2020)	$2,91 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$
Риск гибели от случайного отравления алкоголем (2020)	$3,12 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$

Уровень риска транспортных аварий 1×10^{-3} 1/год не соответствует требуемым значениям и выходит за фоновый уровень по России $2,3 \times 10^{-4}$ 1/год.

Территория района имеет развитую сеть дорог, по которым ежегодно транспортируется значительное количество опасных веществ. Несмотря на то, что маршруты перевозки опасных грузов в большинстве случаев проходят в стороне от населенных пунктов, сохраняется вероятность транспортной аварии с последующим развитием ЧС. Кроме того, неуклонный рост ДТП

на дорогах района может способствовать возникновению ЧС с участием опасных грузов. Количество ДТП увеличилось в 1,3 раза.

Статистические данные указывают на тенденцию снижения количества аварий на производстве при одновременном существенном росте ущерба. Значение индивидуального риска находится в допустимых пределах.

Особую озабоченность вызывают аварии на транспорте и объектах энергоснабжения и пожары.

Транспортные аварии имеют тенденцию к росту, как общего числа аварий, так и числа погибших и раненых. Значение индивидуального риска находится в недопустимых пределах.

Общее число пожаров в год несколько снижается, однако наблюдается существенный рост ущерба. Значения индивидуального риска находится на приемлемом уровне.

4. Выводы из оценки факторов риска ЧС природного и техногенного характера и воздействия их последствий на территорию района, проектные обоснования минимизации их последствий с учётом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности

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

К возникновению наиболее масштабных ЧС на территории Рыльского района могут привести аварии (технические инциденты) на линиях электро-, газоснабжения, тепловых и водопроводных сетях и взрывы на взрывопожароопасных объектах, на автомобильных дорогах регионального значения, по которым перевозятся аварийно химически опасные вещества.

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

Показатель приемлемого риска ЧС техногенного характера составляет 1×10^{-4} - 1×10^{-5} .

При этом территория района попадает в зону жёсткого контроля, где требуется оценка целесообразности мер по снижению риска возникновения ЧС вследствие аварийных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах, обеспечивающих жизнедеятельность населения.

I. Аварии на Курской АЭС

На 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.

К конструктивным недостаткам РБМК можно отнести: положительный коэффициент ре-

активности и эффект обезвоживания активной зоны; недостаточное быстроедействие аварийной защиты в условиях допустимого снижения реактивности; недостаточное число автоматических технических средств, способных привести реакторную установку в безопасное состояние при нарушениях требований эксплуатационного регламента; незащищенность техническими средствами устройств ввода и вывода из работы части аварийных защит реактора; отсутствие защитной оболочки.

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

В основу оценок положено, что при разрушении реактора АЭС даже неядерными средствами произойдет "максимальная гипотетическая авария", при которой в окружающую среду будет выброшено до 10% накопившихся в реакторе радиоактивных веществ (для реактора мощностью 1 ГВт активность выбросов составит $3,3 \cdot 10^8$ Ки).

Для снижения риска чрезвычайных ситуаций на объектах капитального строительства на территории района, защиты сельскохозяйственной продукции вследствие воздействия поражающих факторов при аварии (воздушная ударная волна, проникающее излучение, радиоактивное заражение местности), при их проектировании и строительстве необходимо учитывать требования СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», ВСН ВОЗ-83 «Инструкция по защите технологического оборудования от воздействия поражающих факторов ядерных взрывов», ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»; при планировании мероприятий защиты населения руководствоваться ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

В настоящее время осуществляется строительство «Курская АЭС-2. Энергоблоки №1 и №2». Площадка строительства расположена в непосредственной близости от действующей Курской АЭС и г. Курчатова.

II. Разгерметизация емкостей с АХОВ.

К потенциально-опасным объектам, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС с АХОВ на территории Рыльского района, относятся:

- сеть автомобильных дорог регионального и местного значения, по которым перевозятся аварийно химически опасные вещества (АХОВ): аммиак в 6 т. контейнерах, ГСМ в автоцистернах 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 8,10,11,20 м³ и другие вещества.

Прогнозирование масштабов зон заражения выполнено в соответствии с "Методикой прогнозирования масштабов заражения ядовитыми сильнодействующими веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте" (РД 52.04.253-90, утверждена Начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета СССР 23.03.90 г.), "Методика оценки радиационной и химической обстановки по данным разведки гражданской обороны", МО СССР, 1980 г. - только в части определения возможных потерь населения в очагах химического поражения.

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

1. Емкости, содержащие АХОВ, разрушаются полностью (уровень заполнения 95%):
 - автомобильная емкость с хлором - 1 т, 6 т;
 - автомобильная емкость с аммиаком - 8 м³, 6 т.
2. Толщина свободного разлива – 0,05 м.
3. Метеорологические условия - инверсия, скорость приземного ветра - 1 м/с.
4. Направление ветра от очага ЧС в сторону территории объекта.
5. Температура окружающего воздуха - +20°С.
6. Время от начала аварии - 1 час.

Таблица №7. Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ в зависимости от скорости ветра

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

Таблица №8. Скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха

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

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

Таблица №9. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ на предприятиях промышленности

Параметры	Аммиак								
	1,2т	1,63т	1,7т	2,0т	2,4т	2,5т	2,8т	4,0т	5,0т
Степень заполнения емкости, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	17,03	17,03	17,03	17,03	17,03	17,03	17,03	17,03	17,03
Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0007	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073
Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	0,6	0,6	15	0,6	0,6	0,6	0,6
Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	5,0· 10-4	7,0· 10-4	7,0· 10-4	8,0· 10-4	1,0· 10-3	0,001	0,001	0,002	0,002
Эквивалентное количество вещества по вторичному об-	0,035	0,047	0,049	0,058	0,07	0,073	0,081	0,116	0,145

лаку, т									
Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:21	1:21	1:21	1:21	1:21	1:21	1:21	1:21	1:21
Глубина зоны заражения, км.									
Первичным облаком	0,018	0,025	0,026	0,03	0,036	0,038	0,043	0,06	0,076
Вторичным облаком	0,67	0,82	0,84	0,91	1,01	1,03	1,1	1,33	1,46
Полная	0,68	0,83	0,86	0,93	1,02	1,05	1,12	1,34	1,5
Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,68	0,83	0,86	0,93	1,02	1,05	1,12	1,34	1,5
Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,79	0,95	0,97	1,06	1,18	1,21	1,29	1,51	1,7
Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²									
Возможная	0,73	1,08	1,15	1,36	1,65	1,73	1,98	2,89	3,55
Фактическая	0,038	0,056	0,059	0,07	0,085	0,089	0,1	0,15	0,18

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%.

Таблица №10. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ

Параметры	хлор		аммиак	
	1 т	6 т	8 м ³	6 т
Степень заполнения цистерны,%	95	95	95	95
Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	70,91	70,91	17,03	17,03
Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0,0073	0,0073	0,0017	0,0017
Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	15	15
Коэффициент хранения АХОВ	0,18	0,18	0,01	0,01
Коэффициент химико-физических свойств АХОВ	0,052	0,052	0,025	0,025
Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2	1	1	1	1
Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,95	5,4	5,18	5,4
Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,171	0,972	0,002	0,002
Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,522	2,965	0,150	0,157
Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:29	1:29	1:21	1:21
Глубина зоны заражения, км.				
Первичным облаком	1,58	4,7	0,079	0,082
Вторичным облаком	3,2	9,1	1,491	1,522
Полная	4,0	11,4	1,530	1,563
Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	4,0	5	1,53	1,5
Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	4,65	13,3	1,732	1,8
Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²				
Возможная	25,41	39,24	3,66	3,83
Фактическая	1,34	2,025	0,19	0,19

Таблица №11. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ

Параметры	хлор			аммиак	
	0,05т	1 т	46 м ³	8 м ³	54 м ³
Степень заполнения цистерны, %	100	95	95	95	95
Молярная масса АХОВ, кг/кМоль	70,91	70,91	70,91	17,03	17,03
Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0007
Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	0,6	0,6	15
Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,05	0,95	67,87	5,18	34,94
Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,0	0,171	12,22	0,002	0,014

Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,027	0,522	37,27	0,150	1,016
Время испарения АХОВ с площади разлива, ч: мин	1:29	1:29	1:29	1:21	1:21
Глубина зоны заражения, км.					
Первичным облаком	0,34	1,58	21,5	0,079	0,43
Вторичным облаком	0,58	3,2	43,4	1,49	4,8
Полная	0,71	4,0	54,1	1,53	5,0
Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,71	4,0	5	1,53	5,0
Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,87	4,65	64,27	1,732	5,629
Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²					
Возможная	0,89	25,41	39,24	3,66	39,21
Фактическая	0,046	1,34	2,025	0,19	2,024

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%.

б) железная дорога «Коренево-Рыльск» и «Первомайский-Коренево-Ворожба» по которым перевозятся: аварийно химически опасные вещества (АХОВ) аммиак в 57 т. цистернах каждое, ГСМ в ж/д цистернах – 57т, СУГ в автоцистернах емкостью 7,4 и 40,5т и другие вещества.

При разливе (выбросе, взрыве) опасных веществ в результате аварии на ж/д транспорте возможно образование зон химического заражения (площадь зоны возможного заражения может составить от 4,2 до 18,9 км²), границы зон поражения людей при взрыве могут составить до 90м, радиус огневого шара – до 45м, зон разрушения (граница зоны среднего разрушения может составить до 120м) и пожаров в населенных пунктах района;

в) Сеть автомобильных дорог федерального (Е38), регионального и местного (около 462 км) значения по которым перевозятся аварийно химически опасные вещества (АХОВ), аммиак в 6 т контейнерах каждое, ГСМ в автоцистернах – 16300 литров, СУГ в автоцистернах емкостью 8,10,11,20 м³ и другие вещества.

При разливе (выбросе, взрыве) опасных веществ в результате аварии транспортного средства возможно образование зон химического заражения (площадь зоны возможного заражения может составить от 0,47 до 279,5 км²), зон разрушения (граница зоны среднего разрушения может составить до 150м) и пожаров в населенных пунктах района.

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 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте).

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

1. Емкости, содержащие АХОВ, разрушаются полностью (уровень заполнения 95%):

- автомобильная емкость с хлором - 1 т, 6 т;
- автомобильная емкость с аммиаком - 8 м³, 6 т.

2. Толщина свободного разлития – 0,05 м;

3. Метеорологические условия - инверсия, скорость приземного ветра - 1 м/с;

4. Направление ветра от очага ЧС в сторону территории объекта;

5. Температура окружающего воздуха - +20°С;

6. Время от начала аварии - 1 час.

Таблица №12. Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ в зависимости от скорости ветра

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

Таблица №13. Скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра, км/ч

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

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

Таблица №14. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ

Параметры	хлор		аммиак	
	1 т	6 т	8 м ³	6 т
Степень заполнения цистерны, %	95	95	95	95
Молярная масса АХОВ, кг/кмоль	70,91	70,91	17,03	17,03
Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0,0073	0,0073	0,0017	0,0017
Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	15	15
Коэффициент хранения АХОВ	0,18	0,18	0,01	0,01
Коэффициент химико-физических свойств АХОВ	0,052	0,052	0,025	0,025
Коэффициент температуры воздуха для Qэ1 и Qэ2	1	1	1	1
Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,95	5,4	5,18	5,4
Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,171	0,972	0,002	0,002
Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,522	2,965	0,150	0,157
Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:29	1:29	1:21	1:21
Глубина зоны заражения, км.				
Первичным облаком	1,58	4,7	0,079	0,082
Вторичным облаком	3,2	9,1	1,491	1,522
Полная	4,0	11,4	1,530	1,563
Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	4,0	5	1,53	1,5
Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	4,65	13,3	1,732	1,8
Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²				
Возможная	25,41	39,24	3,66	3,83
Фактическая	1,34	2,025	0,19	0,19

Таблица №15. Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ

Параметры	хлор			аммиак	
	0,05т	1 т	46 м ³	8 м ³	54 м ³
Степень заполнения цистерны, %	100	95	95	95	95
Молярная масса АХОВ, кг/кмоль	70,91	70,91	70,91	17,03	17,03
Плотность АХОВ (паров), кг/м ³	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0007
Пороговая токсодоза, мг*мин	0,6	0,6	0,6	0,6	15
Количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	0,05	0,95	67,87	5,18	34,94

Параметры	хлор			аммиак	
	0,05т	1 т	46 м ³	8 м ³	54 м ³
Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т	0,0	0,171	12,22	0,002	0,014
Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т	0,027	0,522	37,27	0,150	1,016
Время испарения АХОВ с площади разлива, ч : мин	1:29	1:29	1:29	1:21	1:21
Глубина зоны заражения, км,					
Первичным облаком	0,34	1,58	21,5	0,079	0,43
Вторичным облаком	0,58	3,2	43,4	1,49	4,8
Полная	0,71	4,0	54,1	1,53	5,0
Глубина зоны заражения АХОВ за 1 час, км	0,71	4,0	5	1,53	5,0
Предельно возможная глубина зоны заражения АХОВ, км	0,87	4,65	64,27	1,732	5,629
Площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²					
Возможная	0,89	25,41	39,24	3,66	39,21
Фактическая	0,046	1,34	2,025	0,19	2,024

Выводы:

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

- в радиусе 5 км при аварии на железной дороге пары хлора, аммиака и соляной кислоты;
- в радиусе 4 км при аварии на автомобильной дороге, пары хлора при разрушении емкости 1т и в радиусе 5 км при разрушении емкости 6 т;
- в радиусе 1,5 км при аварии на автомобильной дороге пары аммиака.

2. При разливе (выбросе) опасных веществ в результате аварии транспортного средства возможно образование зон химического заражения (площадь зоны возможного заражения может составить от 0,47 до 279,5 км²).

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

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

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

Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте 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 в помещения путем установки современных конструкций остекления и дверных проемов;

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

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

На территории района расположены:

- 2 потенциально опасных объекта (газораспределительные станции «Рыльск» (0,5 км северо-восточнее с. Малогнеушево), «Марьино» (1 км юго-западнее с. Ивановское) Курского ЛПУМГ (согласно Перечню потенциально опасных объектов, расположенных на территории Курской области, утвержденному протоколом заседания КЧС и ОПБ Курской области от 29.07.2021 № 15);

- 6 АЗС (г. Рыльск ул. Южная,1; г. Рыльск, ул. Лесная; с. Ивановское; ст. Крупец; х. Фонов Хомутовский перекресток; х. Фонов, ул. Придорожная, 6 (АГЗС);

- склад ГСМ ООО «Сыродел», расположенный по адресу: г. Рыльск, ул. Новая, 6 (Мазут - 200 т, ГСМ - 150 т);

- ООО «Промсахар», расположенное по адресу: Рыльский район, п. Куйбышева (Мазут - 700 т);

- Рыльский авиационный технический колледж - филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации», расположенный по адресу: Рыльский район, г. Рыльск, ул. Дзержинского 18 (Мазут - 1000 т);

- ООО «ГЭС Белгород» ГНП 33, расположенное по адресу: Рыльский район, г. Рыльск, ул. 25 лет Октября 9 (СУГ - 76 баллонов);

- сеть межпоселковых газопроводов среднего и низкого давления.

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

- разлив (утечка) из цистерны ГСМ, СУГ;
- образование зоны разлива ГСМ, СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения от пожара вспышки);

- образование зоны избыточного давления от воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ГСМ на площади разлива.

В качестве поражающих факторов были рассмотрены:

- воздушная ударная волна;

- тепловое излучение огневых шаров (пламени вспышки) и горящих разливов.

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

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

Таблица №16. Зоны действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях (разгерметизация цистерн): тип ГСМ (бензин), СУГ (3 класс)

емкость автомобильной цистерны	СУГ - 14,5 м ³ ГСМ - 8 м ³
железнодорожной цистерны	СУГ - 73 м ³ ГСМ - 72 м ³
давление в емкостях с СУГ	1,6 МПа
толщина слоя разлива	0,05 м (0,02 м)
территория	слабозагроможденная
температура воздуха и почвы	+20°C
скорость приземного ветра	1 м/сек
возможный дрейф облака ТВС	15-100 м
класс пожара	В1, С

Таблица №17. Характеристики зон поражения при авариях с ГСМ и СУГ

Параметры	ж/д цистерна		а/д цистерна	
	ГСМ	СУГ	ГСМ	СУГ
Объем резервуара, м ³	72	73	8	14,5
Разрушение емкости с уровнем заполнения, %	95	85	95	85
Масса топлива в разливе, т	52,67	48,55	5,85	9,64
Эквивалентный радиус разлива, м	20,9	21,0	7	9,4
Площадь разлива, м ²	1368	1387	152	275,5
Доля топлива участвующая в образовании ГВС	0,02	0,7	0,02	0,7
Масса топлива в ГВС, т	1,05	33,98	0,12	6,75
Зоны воздействия ударной волны на промышленные объекты и людей				
Зона полных разрушений, м	28	92	14	53
Зона сильных разрушений, м	57	184	27	107
Зона средних разрушений, м	132	426	63	247
Зона слабых разрушений, м	326	1049	155	609
Зона расстекления (50%), м	387	1246	185	723
Порог поражения 99% людей, м	28	92	14	53
Порог поражения людей (контузия), м	45	144	21	84
Параметры огневого шара (пламени вспышки)				
Радиус огневого шара (пламени вспышки) ОШ(ПВ), м	26	80,5	12,7	47,6
Время существования ОШ(ПВ), с	5	11	2,6	7
Скорость распространения пламени, м/с	43	77	30	59
Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке ОШ(ПВ), кВт/м ²	130	220	130	220
Индекс теплового излучения на кромке ОШ(ПВ)	2994	11995	1691	7879
Доля людей, поражаемых на кромке ОШ(ПВ), %	0	3	0	0
Параметры горения разлива				
Ориентировочное время выгорания, мин : сек	16:44	30:21	16:44	30:21
Величина воздействия теплового потока на здания, сооружения и людей на кромке разлива, кВт/м ²	104	200	104	200
Индекс теплового излучения на кромке горящего разлива	29345	47650	29345	47650

Доля людей, поражаемых на кромке горения разлития, %	79	100	79	100
--	----	-----	----	-----

Таблица №18. 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

Выводы:

При разливе (выбросе, взрыве) опасных веществ в результате аварии транспортного средства возможно образование зон химического заражения (площадь зоны возможного заражения может составить от 0,47 до 279 км²), зон разрушения (граница зоны среднего разрушения может составить до 150 м) и пожаров в населенных пунктах района.

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

Аварии на нефтебазах и АЗС:

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для людей, зданий, сооружений и техники, расположенных на территории АЗС (АЗС-1, АЗС-11, АЗС-37), возможно:

- при пожарах, причинами которых может стать неисправность оборудования, несоблюдение норм пожарной безопасности;
- при неконтролируемом высвобождении запасенной на объекте энергии. На АЗС имеется: запасенная химическая энергия (горючие материалы); запасенная механическая энергия (кинетическая - движущиеся автомобили и др.).

Анализ опасностей, связанных с авариями на АЗС, показывает, что максимальный ущерб персоналу и имуществу объекта наносится при разгерметизации технологического оборудования станции и автоцистерн, доставляющих топливо на 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" (РД 03-409-01).

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

- | | |
|--|-------------------------|
| - тип вещества | - ГСМ (бензин, ДТ); |
| - 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 | - +20 °С; |
| - почвы | - +15 °С; |
| - скорость приземного ветра | - 0.25-1 м/сек; |
| - класс пожара | - В1; |

- при горении

- ГСМ выгорает полностью.

Таблица №19. 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 (СО) - угарный газ	2,4880	0,0683
Диоксид углерода (СО ₂) - углекислый газ	0,0800	0,0022
Оксиды азота (NO _x)	0,1208	0,0033
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	0,0096	0,0003
Сероводород (H ₂ S)	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 (НСНО)	0,0043	0,0001
Органические кислоты (в пересчете на СН ₃ СООН)	0,0043	0,0001
ВСЕГО	2,7347	0,0751

Таблица №20. Параметры горения топлива через горловину подземной емкости

Показатели	Подсценарии аварий	
	ДТ	АЗС-Ре
Количество ГСМ, м ³	25	25
Эквивалентный радиус возможного горения, м	0,6	0,6
Площадь возможного пожара при воспламенении ГСМ, м ²	1	1
Величина теплового потока на кромке горящего разлития, кВт/м ²	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 (NO _x), т	0,5145	0,2906
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂), т	0,0928	0,0231
Сероводород (H ₂ S), 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 ₃ COOH), т	0,0720	0,0103
Всего, т	1,3326	6,5797

Таблица №21. Параметры горения мазута в обваловании

Показатели	мазут
Количество ГСМ, м ³	5000
Величина теплового потока на кромке горящего разлития, кВт/м ²	48
Высота пламени горения, м	2,6
Индекс дозы теплового излучения	10467
Процент смертельных исходов людей на кромке горения разлития, %	2
Выброс поллютантов	
Оксид углерода (CO) - угарный газ, т	379,3692
Диоксид углерода (CO ₂) - углекислый газ, т	45,1630
Оксиды азота (NO _x), т	31,1625
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂), т	125,5531
Сероводород (H ₂ S), т	4,5163
Сажа (C), т	767,7710
Синильная кислота (HCN), т	4,5163
Дым (ультрадисперсные частицы SiO ₂), т	0,004516
Формальдегид (HCHO), т	4,5163
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH), т	67,7445
Всего, т	1430,3167

Выводы:

1. Аварии на АЗС при самом неблагоприятном развитии носят локальный характер.
 2. Воздействию поражающих факторов при авариях может подвергнуться весь персонал 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 жи-

лые и общественные здания должны располагаться на расстоянии более 30 м от границы территории АЗС.

IV. Аварии на магистральных газопроводах

На территории Рыльского района расположена сеть межпоселковых газопроводов высокого, среднего и низкого давления от газопровода-отвода магистрального газопровода «Уренгой-Помары-Ужгород».

Вследствие 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.

Таблица №22. Возможные радиусы термического поражения

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

Выводы:

При аварии на магистральном газопроводе возможно возгорание зданий и поражение людей, при пожаре струевого типа от места аварии на удалении до 1200 м.

Учитывая существенное расширение границ селитебной зоны населенных пунктов после завершения строительства газопроводов часть зданий, сооружений и жилых домов попадают в зону поражающих факторов при аварии на данных магистральных газопроводах.

Проведение АСНДР будет затруднено высокой температурой в очаге пожара, возможностью каскадного развития аварии за счет вовлечения соседних резервуаров, образованием огненных шаров, потребует применения специализированных формирований.

V. Аварии на зернохранилищах (элеваторах), сахарных заводах

При аварии на ООО «Промсахар» (сахарная пыль).

Для определения зон действия основных поражающих факторов (теплового излучения и

воздушной ударной волны), использовалась «Методика оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах» в «Сборнике методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС» -1994г.

Вариант сценария взрыва и пожара в зерноскладе.

Тип мучная пыль	(3 класс);
объем топлива	40 г/ м ;
класс окружающего пространства	3 класс;
в помещении одновременно могут находиться	2 человека
режим взрывного превращения облака	4

1) Взрыв.

В соответствии с режимом 4 взрывного превращения воздуха и массы пыли, содержащейся в облаке, определяем границы зон возможных разрушений:

радиус зоны возможных слабых разрушений	120м
радиус зоны возможных средних разрушении	49 м
радиус зоны возможных сильных разрушении	25м
радиус зоны возможных полных разрушении	1м

2) Количество погибших среди персонала зависит от распределения людей в помещении на момент возникновения ЧС и может составить от 0 до 2 человек.

радиус огневого шара	9,06 м
время существования огневого шара	1,95 с.
величина теплового потока от огневого шара	6,2

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для персонала и посетителей возможно при возникновении пожаров, причинами которых может стать неисправность электротехнического оборудования, несоблюдение норм безопасности.

Смертельные поражения персонал и посетители могут получить в пределах горящего здания.

VI. Аварии на гидротехнических сооружениях

На территории Рыльского района расположено 19 гидротехнических сооружений, представляющих в случае аварии на ГТС потенциальную опасность для природной среды, населённых пунктов и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры.

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

- обрушение верхнего или низового откосов плотины;
- промыв плотины фильтрационным потоком воды;
- промыв тела плотины вследствие развития оврагообразования на низовом откосе;
- размыв плотины при переполнении водохранилища;

- появление прорана на теле плотины (с последующим размывом) при взрыве заряда большой мощности в районе водосброса в результате авиационного удара или диверсионных действий.

Разрушительное действие волны прорыва является результатом:

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

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

Таблица №23. Средняя скорость движения волны прорыва, км/ч

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

Таблица №24. Поражающие факторы волны прорыва и их параметры

Наименование объекта	Степень разрушения					
	Сильная (А)		Средняя (Б)		Слабая (В)	
	h м	V, м/с	h м	V, м/с	h м	V, м/с
Здания						
- кирпичные	4	2,5	3	2	2	I
- каркасные панельные	7,5	4	6	3	3	1,5
Мосты						
- металлические:						
с пролетом 30-100м	2	3	1	2	0	0,5
с пролетом более 100м	2	2,5	1	2	0	0,5
- железобетонные	2	3	1	1,5	0	0,5
- деревянные	1	2	1	1,5	0	0,5
Дороги						
- с асфальтобетонным покрытием	4	3	2	1,5	1	I
- с гравийным покрытием	2,5	2	1	1,5	0,5	0,5
Пирс	5	6	3	4	1,5	I

4.2. При воздействии поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций (опасные геологические процессы, опасные гидрологические явления и процессы, опасные метеорологические явления и процессы, природные пожары)

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для Рыльского района, прогнози-

руются следующие источники ЧС природного характера:

- сильные ветры (шквал) со скоростью 20-25 м/сек и более;
- грозы (40-60 часов в год);
- град с диаметром частиц 15 мм;
- сильные ливни с интенсивностью 30 мм в час и более;
- сильные снег с дождем - 50 мм в час;
- продолжительные дожди - 120 часов и более;
- сильные продолжительные морозы (-30°C и ниже);
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/сек;
- вес снежного покрова - 100 кг/м²;
- гололед с диаметром отложений 20 мм;
- сложные отложения и налипания мокрого снега - 35 мм и более;
- наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке - 168 см;
- сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м;
- сильная и продолжительная жара - температура воздуха +35°C и более.

Таблица №25. Сведения о наблюдаемых на территории опасных природных процессах, требующих превентивных защитных мер

Среднегодовые: направление ветра, румбы -зима -лето скорость ветра, м/сек относительная влажность, %	C-3, 3, C-B 3, Ю-3 4,5 40
Максимальные значения (по сезонам) скорость ветра, км/час	125-270
Количество атмосферных осадков, мм среднегодовое максимальное (по сезонам)	582
Температура, °C среднегодовая максимальная (по сезонам)	+ 4,9 +37°/-42°

Таблица №26. 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

Согласно "Карте опасных природных и техноприродных процессов в России", разработанной Институтом геоэкологии РАН, природные явления, способные привести к возникнове-

нию ЧС в районе, приведены в таблице ниже.

Таблица №27. Опасные природные процессы

№ п/п	Наименование опасных природных процессов	Категория опасности процессов по СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
1.	Подтопление территории	Опасные
2.	Карст	Умеренно опасные
3.	Пучение	Умеренно опасные
4.	Оползни	Опасные
5.	Суффозия	Умеренно опасные
6.	Просадки лессовых пород	Умеренно опасные
7.	Эрозия плоскостная и овражная	Умеренно опасные

Особо опасные природные процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружений и территории, за исключением подтопления и затопления территорий в период весеннего половодья, не носят ярко выраженного циклического характера и их влияние должно быть выявлено при инженерно-геологических изысканиях, в процессе мониторинга состояния окружающей среды. Поэтому, требуется выполнение мероприятий, предусмотренных СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования» и СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

Опасные гидрологические явления и процессы

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

На территории района расположено 28 водных объектов, в том числе 7 водотоков (рек) бассейна р. Днепр длиной более 10км (наиболее крупная – р. Сейм).

Часть территории района (объекты инфраструктуры, здания, иные объекты), расположенная в пойме р. Сейм, подвержена угрозе частичного затопления при весеннем половодье: г. Рыльск, д. Малогнеушево, д. Износково, д. Поповка, д. Романово, д. Тимохино, д. Малонизовцево, д. Семеново, д. Некрасово, д. Иштутино.

При переполнении отдельных прудов при половодье прорыв ГТС и нанесение ущерба жилищному фонду и объектам инфраструктуры прогнозируется на пруду вблизи н.п. Зелёный Гай и Мухин Пруд

Развитию весеннего половодья способствуют следующие факторы: аномально теплая погода, устойчивый снежный покров, плотность снега, водозапас в снеге, глубина промерзания грунта, уровень зимней межени рек.

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

Резкое таяние снега, проливные дожди (за 12 часов более 50 мм осадков) могут привести к подтоплению жилищного фонда, объектов социального назначения и объектов инфраструктуры (сети улиц и дорог, сети электро-, газоснабжения, связи), нарушению электро- и газоснабжения особенно в населённых пунктах, находящихся в границах водосбора водных объектов.

Часть территории района (объекты инфраструктуры, здания, иные объекты), расположенные в пойме р. Сейм (в т.ч. г. Рыльск, Пригородняя Слободка, Млогнеушевского сельсовета) подвержены угрозе частичного затопления при весеннем половодье.

Показатель приемлемого риска ЧС природного характера составляет 1×10^{-2} - 1×10^{-3} .

Для снижения риска возникновения природных ЧС вследствие воздействия весеннего половодья, требуется проектирование мероприятий по инженерной защите территорий городских округов, сельских и городских поселений с учётом СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.

Опасные метеорологические явления и процессы

Ливневые дожди

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

Воздействию ливневых дождей подвержена вся территория района. Основные направления движений фронтов с юго-востока на север и северо-восток; с юго-запада на север; с юго-запада на северо-восток и с северо-запада на юго-восток.

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

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

В результате ливневых дождей увеличивается частота эрозии оврагов, просадки грунтов, обрушения речных откосов.

Снижение ущерба посевам сельхозкультур необходимо достигать резервированием семян, страхованием с участием государственной поддержки, соблюдением правил подготовки почв.

Для снижения ущерба межпоселковой дорожной сети необходимо соблюдение норм и правил при её устройстве и обслуживании.

Затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым покрытием и планировкой территории с уклонами в сторону ливневой канализации.

Ветровые нагрузки – уровень опасности сильных ветров – высокий (среднее многолет-

нее число дней за год с сильным ветром 23 м/сек и более - более 10; возможно возникновение ЧС объектового, муниципального и межмуниципального уровня в результате нарушения устойчивости функционирования линейных объектов энергоснабжения).

Для территории района 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.

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

В 2018-2020 гг. 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 ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» 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 №28. Степень разрушения зданий и сооружений при ураганах

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

В соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Строительные нормы и правила, нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» элементы сооружений должны рассчитываться на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 23 м/с и полностью удовлетворять требованиям для данного климатического района.

Выпадение снега

Явление распространено на всей территории района 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 регистрировалось 1 раз за период с 2003 по 2019 годы (областной центр, 16-ти квартирный жилой дом, седловое складывание конструкций кровли).

Конструкции кровли должны быть рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок 180 кг/м², установленных СП 20.13330.2016 «Строительные нормы и правила, нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» для данного района строительства.

Сильные морозы

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

С 2019 года наблюдается снижение, как частоты явления, так и длительности.

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.

Работа оборудования должна быть рассчитана, исходя из температур наружного воздуха -29°С в течение наиболее холодной пятидневки (теплоизоляция помещений, водоочистных сооружений, глубина заложения и конструкция теплоизоляции коммуникаций должны быть выбраны в соответствии с требованиями СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»).

Грозовые разряды

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

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

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

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 на территории района объектов от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений в зависимости от объекта строительства в пределах проектной застройки.

Опасные геологические процессы

В соответствии с "Атласом природных и техногенных опасностей и рисков ЧС в РФ" (под общей редакцией Шойгу С.К., 2005) показатели природных чрезвычайных ситуаций для опасных геологических процессов на территории Рыльского района следующие.

Уровень *землетрясения* незначительно опасный (интенсивность землетрясения – 5 и менее баллов по шкале MSK-64; ускорение колебаний грунта – 16-36 и менее см/кв.сек; скорость колебаний грунта – 0,55-1,8 и менее см/сек; амплитуда колебаний грунта – 0,08-0,32 и менее см; остаточные деформации – 0-0,05 см).

Землетрясения на территории района не регистрировались.

Уровень опасности *оползней* умеренно- и малоопасный. На возникновение оползней оказывают влияние подземные (в т.ч. грунтовые) воды и различные техногенные воздействия. Однако они проявляются преимущественно локально, в основном по берегам водотоков, выражены обрушением незначительных масс грунта береговых откосов и в период весеннего половодья.

При проектировании развития сельских и городских поселений, строительства объектов на территории района необходимо учитывать положения СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

Уровень опасности *карстового процесса* малоопасный и умеренно опасный (поражённость территории локальная – 1-3%).

Необходимо учитывать при проектировании расположения объектов и магистральных инженерных сетей.

Уровень опасности *просадок лёссовых грунтов* незначительный и малоопасный (поражённость территории – 2-10%).

Лёссовые грунты на территории района представлены лёссовидными суглинками 1-й категории с незначительной просадкой – до 5 см. Толщина грунтов колеблется на разных участках от 1 до 15м. Лёссовые грунты расположены на террасах крупных речных систем – р. Сейм, и по водоразделам.

Основной поражающий фактор – снижение прочности при просачивании грунтовых вод.

Расположение и толщину залегания лёссовых грунтов необходимо учитывать при проектировании строительства объектов в ходе инженерно-геологических изысканий.

Основным способом защиты от воздействия просадок лёссовых грунтов является соблюдение требований регламентирующих документов при проектировке объектов капитального строительства, в том числе СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

Уровень опасности *овражной эрозии* умеренно опасный и опасный (балл – 2-3; плот-

ность оврагов – 2,1-5 ед./км²). Основной причиной проявления является воздействие поверхностных вод в ходе таяния снега, выпадения осадков в виде дождя.

Наибольшее количество оврагов расположено в границах водосбора водных объектов, расположенных на территории района.

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

Развитие овражной эрозии необходимо учитывать при планировании застройки сельских и городских поселений, проектировании размещения объектов производственного и непроизводственного назначения, в первую очередь опасных производственных объектов.

Уровень опасности *геокриологических процессов* умеренно опасный - (термокарст, тепловая осадка грунтов – 0,1-0,3 м/год; морозное пучение грунтов – 0,1-0,3 м/год).

Геокриологические процессы распространены по всей территории района. Наименее выражены процессы термокарста.

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

Указанные явления необходимо учитывать при проектировании строительства объектов в ходе инженерно-геологических изысканий.

Основным способом защиты от их воздействия является соблюдение требований регламентирующих документов при проектировке объектов капитального строительства, в том числе СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

Природные пожары

Уровень опасности лесных и торфяных пожаров - низкий (заторфованность территории – 0,1-1%; среднегодовая площадь одного пожара – 0,3 га; значение интегрального показателя опасности торфяных пожаров К_{пос} - менее 6; возможно ЧС локального уровня).

Уязвимость Рыльского района к природным пожарам оценивается как ниже среднего по Курской области.

Часть территории районного центра, Малогнеушевского, Нехаевского и Пригородненского сельсоветов подвержена угрозе вследствие возникновения лесных пожаров (см. приложение № 2), а территории Ивановского сельсовета – торфяных пожаров.

Причиной возникновения лесных и торфяных пожаров, как правило, является несоблюдение установленных требований безопасного обращения с огнём граждан при отдыхе, а также неконтролируемые палы сухой травы и пожнивных остатков.

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

Основными поражающими факторами являются открытое пламя и сильное задымление территорий.

С целью предупреждения лесных и торфяных пожаров необходимо совершенствование контрольно-профилактической работы с населением, надзорной деятельности, сил и средств предупреждения и тушения пожаров, технических мероприятий противопожарной защиты лесов и населённых пунктов, расположенных вблизи лесных массивов (в соответствии с требованиями Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности»).

Показатель приемлемого риска ЧС природного характера составляет 1×10^{-2} - 1×10^{-3} .

При этом территория района расположена в зоне приемлемого риска и требуется проведение неотложных мероприятий снижения риска возникновения ущерба от града, заморозков.

По отношению к иным источникам ЧС природного характера (штормовые ветра, смерчи, затопления, лесные пожары и т.д.) часть территории района (населённые пункты, расположенные вблизи лесных массивов, торфяников, в зоне водосбора водотоков и по границам водоразделов) попадает в зону жёсткого контроля, где требуется оценка целесообразности мер по снижению риска возникновения ущерба от указанных источников ЧС.

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 территорий городских округов, сельских и городских поселений с учётом СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.

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

Зоны возможной опасности

Территория Рыльского района не расположена в зонах возможных разрушений и катастрофического затопления.

При применении оружия массового поражения по территории г. Курск разрушений населенных пунктов и объектов экономики района не ожидается.

Площадь возможного радиоактивного заражения территории района (по розе ветров) может составить до 42% всей территории района.

При планировании размещения на территории Рыльского района объектов капитального строительства необходимо учитывать требования СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

Отнесённые к группам по гражданской обороне муниципальные образования и к категориям по гражданской обороне организации

На территории Рыльского района отнесённых к группам по гражданской обороне муниципальных образований нет. К категориям по гражданской обороне отнесены 4 организации (ЗАО Агрофирма «Рыльская», ООО «Промсахар», ФГБУ «Санаторий «Марьино» Управления делами Президента Российской Федерации, ОБУЗ «Рыльская центральная районная больница» комитета здравоохранения Курской области).

Границы загородной зоны

Территория Рыльского района входит в загородную зону.

Территория района не расположена в зоне возможных разрушений от территории городов, отнесенных к группам по гражданской обороне.

Территория района не расположена в зоне 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 и в зоне возможного катастрофического затопления.

Территория района находится вне зоны возможного радиоактивного загрязнения в случае общей радиационной аварии на Курской АЭС.

Размещение сети научных учреждений, научно-производственных объединений на территории района не планируется.

Размещение в городских и сельских поселениях района сосредоточения и эвакуации населения, размещение складов и баз восстановительного периода.

На территории района размещения складов и баз восстановительного периода не планируется.

Расселение населения

Территория Рыльского района расположена в безопасном районе, население района не подлежит эвакуации и расселению.

Не следует предусматривать дальнейшее расселение населения при развитии застройки населённых пунктов в направлении зон возможной опасности природных процессов и явлений, воздействия поражающих факторов ЧС техногенного и биолого-социального характера.

Обеспечение защиты населения в защитных сооружениях (ЗС).

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

Фонд защитных сооружений района включает в себя убежище, противорадиационные укрытия (3 ед.) и приспособляемые сооружения (подвальные помещения и погреба на объектах жилого фонда).

Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 (ред. от 30.10.2019) «О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны».

В соответствии с пунктом 4 ППРФ от 29.11.1999 № 1309 для укрытия населения используются имеющиеся ЗС ГО и (или) приспособляются под ЗС ГО в период мобилизации и в военное время заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства.

Для ЗС ГО радиус сбора укрываемых следует принимать в соответствии с СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*.

Требуется проведение работ по заблаговременному (в особый период) дооборудованию подвальных помещений, погребов в соответствии с СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Для развития системы ЗСГО (в т.ч. с учётом ЗСГО, признанным не пригодным к эксплуатации в ходе инвентаризации и списания) требуется учитывать СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Светомаскировка

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

Обеспечение светомаскировки объекта в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 «Актуализированная редакция 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 ложного освещения).

Технические решения по световой маскировке должны быть приняты в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 «Актуализированная редакция 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 гражданской обороны» и ПУЭ, утвержденными Минэнерго Российской Федерации.

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

В режиме частичного затемнения освещенность мест производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий предприятий рекомендуется снижать путем выключения части осветительных приборов, установки ламп пониженной мощности или применения регуляторов напряжения.

В режиме ложного освещения все наружное освещение населенных пунктов и организаций, не задействованное на организацию мероприятий ложного освещения, должно быть выключено. В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них следует предусматривать маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей.

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

4.4. При развитии застройки территории и размещения объектов капитального строительства

Размещение новых промышленных объектов на территории Рыльского района планируется в 2023-2025 годах: новое строительство НПЗ мощность 1 млн.т в год, линия связи электрооборудования ВОЛН $J = 27$ км в 2025 году.

Планируется капитальный ремонт и реконструкция автомобильных дорог регионального и местного значения.

Прокладка трасс трубопроводов по поселениям не планируется; запланирована прокладка газопроводов высокого, среднего и низкого давления, согласно Плана газификации населённых пунктов Курской области, в том числе строительство ГГРП – 24 ед.

При проектировании и строительстве объектов жилищного фонда, зданий промышленного назначения, инженерных сетей в ходе перспективного развития района, необходимо учитывать требования раздела 5 СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (с Изменением № 1).

При дальнейшей застройке населенных пунктов необходимо по отношению к этажности зданий, плотности застройки и плотности населения учитывать требования СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Новые промышленные предприятия не должны размещаться в поселениях, где строительство и расширение промышленных предприятий запрещены или ограничены, за исключением предприятий, необходимых для непосредственного обслуживания населения, а также для нужд промышленного, коммунального и жилищно-гражданского строительства.

Размещение сети научных учреждений, научно-производственных объединений на тер-

ритории района не планируется, ограничений на размещение указанной сети учреждений и объединений нет.

На территории района имеются места отдыха людей на водных объектах в летнее время купального сезона. Проектирование зон отдыха возможно при дальнейшем развитии системы рекреации в рамках региональных планов.

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

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

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

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

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

4.5. При обеспечении мероприятий пожарной безопасности

На снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие пожаров на территории района, оказывают влияние следующие основные факторы.

Размещение пожаровзрывоопасных объектов

При проектировании и размещении на территории района пожаровзрывоопасных объектов необходимо учитывать требования статьи 66 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

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

Комплексы сжиженных природных газов должны располагаться с подветренной стороны от населенных пунктов. Склады сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся

жидкостей должны располагаться вне жилой зоны населенных пунктов с подветренной стороны преобладающего направления ветра по отношению к жилым районам.

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

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

Противопожарное водоснабжение

Противопожарное водоснабжение объектов и населенных пунктов района предусматривается в основном от пожарных гидрантов, водонапорных башен, искусственных и естественных водоисточников.

На территории района из 256 пожарных гидранта – 22 неисправных, ни один водный объект не оборудован пирсом для постановки пожарного автомобиля для забора воды в целях пожаротушения; из 145 водонапорных башен 70 не оборудованы устройствами для забора воды.

Из 132 населённых пунктов противопожарное водоснабжение отсутствует в 26 населённых пунктах. В целом, противопожарное водоснабжение поселений не отвечает установленным требованиям.

При дальнейшем проектировании расширении проектной застройки населённых пунктов необходимо учитывать требования статьи 68 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ:

1. На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного противопожарного водоснабжения.

2. К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

1) наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;

2) водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3) противопожарные резервуары.

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

4. В поселениях и городских округах с количеством жителей до 5000 человек, отдельно стоящих зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 объе-

мом до 1000 кубических метров, расположенных в поселениях и городских округах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода, зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф5 с производствами категорий В, Г и Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 10 литров в секунду, на складах грубых кормов объемом до 1000 кубических метров, складах минеральных удобрений объемом до 5000 кубических метров, в зданиях радиотелевизионных передающих станций, зданиях холодильников и хранилищ овощей и фруктов допускается предусматривать в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения природные или искусственные водоемы.

5. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 человек, а также расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2.3, Ф2.4, Ф3 (кроме Ф3.4), в которых одновременно могут находиться до 50 человек и объем которых не более 1000 кубических метров.

Также требования раздела 4 СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»:

1. В населенных пунктах и на производственных объектах в соответствии с Техническим регламентом должны предусматриваться источники наружного противопожарного водоснабжения.

2. Для использования в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения предусматриваются:

противопожарные водопроводы низкого или высокого давления;

пожарные резервуары и (или) водоемы.

3. Противопожарный водопровод, как правило, объединяют с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

4. Системы противопожарного водоснабжения следует проектировать в соответствии с требованиями СП 31.13330 и настоящего свода правил.

5. Качество воды, предназначенной для тушения пожаров, должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

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

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

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

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

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

Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и строениям

Системы подъезда пожарных автомобилей к зданиям многоквартирных жилых домов, общеобразовательных учреждений, детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений со стационаром имеются, однако, не все соответствуют требованиям. Зданий с площадью более 10 000 квадратных метров в районе – нет. Подъезды к рекам и водоемам для заправки пожарных автомобилей не имеют щебеночного покрытия, 74% не соответствуют установленным законодательством требованиям.

Требуется: проектирование и реконструкция не отвечающих требованиям проходов, подъездов и проездов к зданиям, сооружениям и строениям. В этом случае, а также при дальнейшем проектировании расширении проектной застройки населённых пунктов необходимо учитывать требования статьи 67 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

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

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

- к зданиям с площадью застройки более 10 000 м² или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон;
- в исторической застройке поселений допускается сохранять существующие размеры сквозных проездов (арок);
- к рекам и водоемам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности;
- на территории садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан должен обеспечиваться подъезд пожарной техники ко всем садовым участкам, объединенным в группы, и объектам общего пользования.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями

Анализ имеющихся противопожарных расстояний в застройке по сельсоветам между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций показывает, что 5 % не соответствует требованиям;

- от границ застройки поселков до лесных массивов – 99,2 % соответствует требованиям;
- от зданий, сооружений и строений складов нефти и нефтепродуктов, зданий, сооружений и строений автозаправочных станций, от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты 4 % не соответствует требованиям;

- от резервуаров сжиженных углеводородных газов до зданий, сооружений и строений соответствует требованиям 100%;

- от газопроводов и нефтепроводов до соседних объектов защиты 99 % соответствует требованиям;

- на территориях приусадебных земельных участков 6 % не соответствует требованиям.

Требуется: проектирование и реконструкция не отвечающих требованиям существующих противопожарных расстояний. В этом случае, а также при дальнейшем проектировании расширения застройки населённых пунктов, строительства объектов, в том числе пожаровзрывоопасных, необходимо учитывать требования статей 69-75 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций следует принимать в соответствии со степенью огнестойкости и классом их конструктивной пожарной опасности.

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

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

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

При размещении автозаправочных станций (АЗС) на территориях населенных пунктов

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

Размещение подразделений пожарной охраны.

В соответствии с расписанием выездов пожарной охраны на тушение пожаров, противопожарную защиту территории района осуществляет 39 пожарная часть ОКУ ППС Курской области (Курская область, г. Рыльск, ул. К. Либкнехта, д. 4) с отдельным пожарным постом с. Крупец (Курская область, Рыльский район, с. Крупец, д. 144а);

ведомственная пожарная охрана – отсутствует;

частная пожарная охрана – отсутствует;

муниципальная пожарная охрана – отсутствует.

Дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут.

Размещение и оборудование пожарных депо

Пожарное депо имеется в месте дислокации пожарной части района в г.Рыльск и в месте дислокации пожарного поста в с.Крупец. В сельских населенных пунктах пожарных депо нет.

Пожарных депо на территории района недостаточно для своевременного тушения пожаров.

Требуется проектирование размещение и строительство пожарных депо для подразделений пожарной охраны в соответствии с положениями статьи 77 «Технического регламента о пожарной безопасности», утвержденного Федеральным законом от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ.

4.6. При развитии транспортной и инженерной инфраструктур

Транспортная сеть

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

Ширину городской автомагистрали между "желтыми линиями" следует принимать не менее 7 м.

Расстояние между зданиями или сооружениями, расположенными по обеим сторонам проезжей части автомагистрали, следует принимать равным сумме зон возможного образования завалов от указанных зданий и сооружений и нормативной ширины городской автомагистрали между "желтыми линиями".

Для кирпичных зданий при давлении $\Delta P_f = 0,3 \text{ кгс/см}^2$ следует ожидать полное разрушение зданий, при $\Delta P_f = 0,2 \text{ кгс/см}^2$ - сильные разрушения, при $\Delta P_f = 0,1 \text{ кгс/см}^2$ - средние разрушения, при $\Delta P_f = 0,08 \text{ кгс/см}^2$ - слабые.

При типовых размерах зданий, высотой 2, 5, 10 этажей, при плотности застройки территории не менее 30% и уклоне местности менее 10° , следует ожидать следующие параметры завалов:

- для 2-х этажного здания:

размер завала от стороны секции 3,9 м;

отношение объема завала к объему здания 0,35;

высота завала в пределах контура здания 1,9 м;

высота сплошных завалов 1,2 м;

- для 5-ти этажного здания:

размер завала от стороны секции 9,75 м;

отношение объема завала к объему здания 0,43;

высота завала в пределах контура здания 5,13 м;

высота сплошных завалов 2,25 м.

- для 10-и этажного здания:

размер завала от стороны секции 19,5 м;

отношение объема завала к объему здания 0,5;

высота завала в пределах контура здания 10,02 м;

высота сплошных завалов 4 м.

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

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

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

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

Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и требования к ним

Водоснабжение поселений района в основном осуществляется из артезианских скважин. Подача воды производится электрическими насосами производительностью 6-10 м³/час с накоплением в башнях Рожновского и передачей потребителям по магистральным сетям, в т.ч. и на

водоразборные колонки.

При размещении на территории района эвакуируемого населения, а также объектов системы ХПВ, выслужив установленный срок эксплуатации, обеспеченность водой составит до 79%.

При расширении жилой застройки на территории района требуется проектирование и строительство новых артезианских скважин и магистрального водопровода для обеспечения водой жителей в соответствии с нормами СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Требуется провести дополнительные мероприятия по оборудованию водоисточников во всех населённых пунктах района в соответствии с п.п.5.19-5.35 СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Для минимизации последствий ЧС вследствие воздействия радиоактивного излучения, при проектировании источников водоснабжения на территории района необходимо учитывать требования ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

Суммарную мощность головных сооружений следует рассчитывать по нормам мирного времени. В случае выхода из строя одной группы головных сооружений мощность оставшихся сооружений должна обеспечивать подачу воды по аварийному режиму на производственно-технические нужды предприятий, а также на хозяйственно-питьевые нужды для численности населения мирного времени по норме 31 л в сутки на одного человека.

Для гарантированного обеспечения питьевой водой населения в случае выхода из строя всех головных сооружений или заражения источников водоснабжения следует иметь резервуары в целях создания в них не менее 3-суточного запаса питьевой воды по норме не менее 10 л в сутки на одного человека.

Резервуары питьевой воды должны быть оборудованы фильтрами-поглотителями для очистки воздуха от радиоактивных веществ и капельножидких отравляющих веществ и располагаться, как правило, за пределами зон возможных сильных разрушений.

Резервуары питьевой воды должны оборудоваться также герметическими (защитно-герметическими) люками и приспособлениями для раздачи воды в передвижную тару.

Суммарная проектная производительность защищенных объектов водоснабжения в загородной зоне, обеспечивающих водой в условиях прекращения централизованного снабжения электроэнергией, должна быть достаточной для удовлетворения потребностей населения, в том числе эвакуированных, а также сельскохозяйственных животных общественного и личного сектора в питьевой воде и определяется для населения - из расчета 25 л в сутки на одного человека.

Требования к устойчивости электроснабжения поселений и объектов

Электроснабжение потребителей района предусмотрено от электрических сетей сетевой компании филиала ПАО «Россети Центр»-«Курскэнерго».

На территории района расположены четыре подстанций 110кВ «Рыльск», «АРЗ», «Марьино», «Журятино» и одиннадцать подстанций 35кВ «Б.Гнеушево», «Яньково», «Акимовка», «Воронок», «Крупец», «Боброво», «Луговка», «Любава», «Сухая» и «М.Гнеушево», с/з «Куйбышева». Протяженность электрических линий по району составляет до 1700 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.

В целом существующая система электроснабжения позволяет обеспечить потребности в электрической энергии. В то же время, износ элементов электросетевых объектов понижает устойчивость к воздействию поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и требует проведения мероприятий по их капитальному ремонту и замене.

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 населённых пунктов, возможном размещении производств требуется учитывать положения п.п.6.85-6.99 СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Энергетические сооружения и электрические сети должны проектироваться с учетом обеспечения устойчивого электроснабжения особо важных объектов (предприятий оборонных отраслей промышленности, участков железных дорог, газо- и водоснабжения, лечебных учреждений и др.) в условиях мирного и военного времени.

Схема электрических сетей энергосистем при необходимости должна предусматривать возможность автоматического деления энергосистемы на сбалансированные независимо работающие части.

Распределительные линии электропередачи энергетических систем напряжением 110-330 кВ должны быть, как правило, закольцованы и подключены к нескольким источникам электроснабжения с учетом возможного повреждения отдельных источников, а также должны по возможности проходить по разным трассам.

При проектировании систем электроснабжения следует сохранять в качестве резерва

мелкие стационарные электростанции, а также учитывать возможность использования передвижных электростанций и подстанций.

При реконструкции сети электроснабжения, в том числе в ходе расширения застройки населенных пунктов, возможном размещении производств требуется учитывать положения СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Газоснабжение

Существующая система газоснабжения, с учётом возможного размещения отнесённых к категории по ГО организаций и категорирования имеющихся, развита недостаточно.

При проектировании системы газоснабжения на территории района для снижения риска при воздействии поражающих факторов техногенных и военных ЧС необходимо учитывать положения СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.

Газоснабжение территории разрабатывается в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002; Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531 и учитывает требования Федерального закона от 21.07.97г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

4.7. При развитии систем оповещения населения о чрезвычайных ситуациях и систем оповещения ГО

Электросвязь и проводное вещание

Электросвязь и проводное вещание на территории района обеспечиваются Курским филиалом ПАО «Ростелеком». Существующая сеть не полностью обеспечивает потребности населения в этих видах услуг

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 района, необходимо учитывать требования раздела 6 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

Магистральные кабельные линии связи (МКЛС) должны прокладываться вне зон возможных сильных разрушений, а магистральные радиорелейные линии связи – вне зон возможных разрушений.

Все сетевые узлы сети магистральной первичной (СМП) и узлы автоматической комму-

тации междугородной сети типа УАК-1, УАК-2 и У-1 следует располагать вне зон возможных разрушений, а также за пределами зон возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) и зон возможного опасного химического заражения. Исключение в отдельных случаях допускается только для сетевых узлов выделения (СУВ).

Сетевые узлы должны обеспечивать организацию транзитных связей в обход категоризированных городов, передачу телефонно-телеграфных каналов связи и каналов проводного звукового вещания на конечные станции министерств и ведомств.

Линии передачи, станционные сооружения сетевых узлов первичной сети связи и обслуживающий их персонал должны быть защищены от поражающих факторов ядерного взрыва.

При проектировании новых или реконструкции существующих автоматических телефонных станций (АТС) необходимо предусматривать:

- прокладку кабелей межшкафных связей с расчетом передачи части абонентской емкости из каждого района АТС в соседние районы;
- прокладку соединительных кабелей от ведомственных АТС к ближайшим распределительным шкафам городской телефонной сети;
- установку на АТС специальной аппаратуры циркулярного вызова и дистанционного управления средствами оповещения гражданской обороны (по заданию местных штабов гражданской обороны).

При проектировании муниципальных запасных пунктов управления (ЗПУ) необходимо предусматривать размещение в них защищенных узлов связи. От пунктов управления объектов народного хозяйства до этих узлов связи должны прокладываться подземные кабельные линии связи в обход наземных коммутационных устройств.

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 должны размещаться вне зон возможных сильных разрушений.

Муниципальные сети проводного вещания должны обеспечивать устойчивую работу систем оповещения. При проектировании этих сетей следует предусматривать:

- кабельные линии связи;
- подвижные средства резервирования станционных устройств;
- резервные подвижные средства оповещения сетей проводного вещания всех городов и районных центров.

Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов

На территории района имеются 2 потенциально опасных объекта (газораспределительные станции «Рыльск», «Марьино» Курского ЛПУМГ), 19 гидротехнических сооружений, со-

здающие потенциальную угрозу для населения и окружающей среды.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 01.03.93 г. № 178 "О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов", при проектировании потенциально опасных объектов, последствия аварий на которых могут выходить за пределы этих объектов и создавать угрозу жизни и здоровью людей, необходимо проектировать локальные системы оповещения.

Система оповещения ГО

Система оповещения населения (централизованная) на территории района представлена телефонной междугородной связью с выходом на ЕДДС района, мобильной связью.

В 2020 году установлена 4-х канальная система оповещения руководящего состава и 19 глав сельсоветов установлены: в г. Рыльск – всего 5 сирен. Речевое оповещение осуществляется громкоговорителями. Сигналы по сельсоветам передаются по телефонам, СЦВ. Для сигналов ГО может быть использована телевизионная сеть.

Существующая система исключает централизованное оповещение жителей в сельских населённых пунктах района. Существующая система не включена и технически не сопряжена с региональной автоматической системой централизованного оповещения (РАСЦО) населения Курской области (от ЕДДС района до населённых пунктов сельсоветов) и исключает централизованное оповещение жителей в сельских населённых пунктах района.

При проектировании и строительстве системы оповещения населения на территории Рыльского района (сирена ЭС-40 или ВАУ), необходимо ее включение в РАСЦО области через ЕДДС Рыльского района, в том числе с соблюдением требований п.п. 6.60,6.69,6.81 СП 165.132.5800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90, а также «Положения о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365.

Радиотрансляционные сети сельских поселений должны иметь (по заданию местного штаба ГО) требуемое по расчету число громкоговорящих средств оповещения населения.

Доведение сигналов ГО ЧС до населения района будет осуществляться по каналам радиовещания, по сетям радиотрансляции, телевидения. Оповещение рабочего персонала существующих и проектируемых объектов будет осуществляться по телефонной связи объекта.

Сигнал оповещения ГО (о чрезвычайных ситуациях), поступивший в Главное управление МЧС России по Курской области, по имеющимся каналам связи (штатной аппаратуре оповещения ГО, телефону, каналам радиовещания, сетям радиотрансляции и телевидения, гудками на производствах) доводится до населения района.

Основной способ оповещения – передача речевой информации. По сигналу ГО граждане обязаны немедленно включить радио- и телевизионные приемники для прослушивания экс-

тренного сообщения Главного управления МЧС России по Курской области.

- Сигналы оповещения передаются вне всякой очереди по автоматизированной системе централизованного оповещения, радиотрансляционной сети и телевидению.

Текст сообщения передается в течение 5-10 минут с прекращением передачи другой информации:

- по радиотрансляции - в УКВ диапазоне;
- по телевидению - канал "Россия" (РТР).

4.8. При проведении эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях

При возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени эвакуация жителей, персонала (членов их семей) учреждений и предприятий, проводится на основании соответствующих разделов планов (Защиты населения в случае радиационной аварии на Курской АЭС, Гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера) Курской области, Администрации Рыльского района и соответствующих планов эвакуации администраций муниципальных образований 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 приемных эвакуационных пунктах района.

В пределах рассматриваемой территории эвакуация населения может осуществляться: автомобильным, железнодорожным транспортом и пешим порядком.

4.9. При развитии сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций, мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций и организации мероприятий первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения

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

На территории Рыльского района 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;
- надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой (Минздрав);
- охраны общественного порядка (МВД России).

Для ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих на территории района, могут использоваться лечебно-профилактические учреждения города 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 Рыльского района могут привлекаться силы и средства муниципальных и 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 определяются 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 22.8.01-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования».

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

На муниципальном уровне (сельские советы) мониторинг чрезвычайных ситуаций осуществляется силами работников Администраций путём визуальных наблюдений, за состоянием окружающей среды, проведением 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 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 района осуществляется:

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

- ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» - по предупреждению возникновения источников чрезвычайных ситуаций вследствие опасных гидрометеорологических явлений.



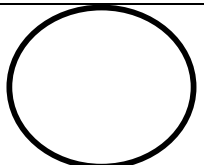
Обобщение и анализ информация мониторинга и прогнозирования ЧС организуется Администрацией района через ЕДДС района.

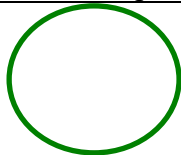
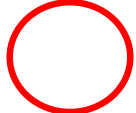
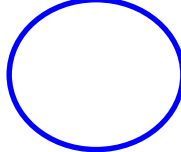



При организации мероприятий мониторинга и прогнозирования ЧС на территории района необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 22.1.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»

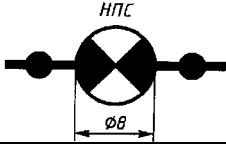

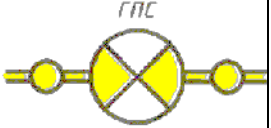
Организацию и проведение мероприятий первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях, следует организовывать на основе соответствующих планов и проводить с учётом положений ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения,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

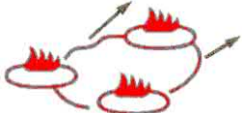
Приложение 6.1. «Схема. Границы территорий Рыльского района, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

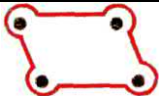


Таблица 1. Графическая информация по факторам риска природных и техногенных ЧС, отражаемая в графической части на Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

№ п/п	Зоны возможных опасностей (границы)	Объекты	Цифровые характеристики	Условные обозначения	
				объектов	Зон (границ)
Техногенные ЧС					
1.	Зоны возможных разрушений от категорированных по ГО объектов	г. Курчатов			
	- возможных разрушений	г. Курчатов Курская АЭС	нет		
	-возможных слабых разрушений	г. Курчатов Курская АЭС	нет		
	-возможных сильных разрушений	г. Курчатов Курская АЭС	нет		
	-возможных полных разрушений	г. Курчатов Курская АЭС	нет		
2.	Зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения)				
	- при авариях на АЭС	Курская АЭС			
	A- умеренного	Курская АЭС	за пределами 130 км радиуса нет		

№ п/п	Зоны возможных опасностей (границы)	Объекты	Цифровые характеристики	Условные обозначения	
				объектов	Зон (границ)
	Б – сильного	Курская АЭС	радиус – 130 км есть		
	В – опасного	Курская АЭС	радиус – 30 км нет		
	Г – чрезвычайно опасного	нет	нет		
	- при применении ОМП	г. Курчатов	Определяется типом боеприпасов		
	А - умеренного		(до 22 населённых пунктов)		
	Б – сильного		попадает в зоны опасного, сильного и умеренного радиоактивного заражения.		
	В – опасного				
	Г – чрезвычайно опасного		Нет		
3.	Зона возможного заражения от АХОВ при авариях на химически опасных объектах	ОАО «Сыродел»	радиус 0,68 км		
	При авариях на подвижном составе ЖД	нет	Хлор – 5 км Аммиак – 4км граница зоны среднего разрушения может составить до 120м границы зон поражения людей при взрыве могут составить до 90м		

№ п/п	Зоны возможных опасностей (границы)	Объекты	Цифровые характеристики	Условные обозначения	
				объектов	Зон (границ)
	При авариях на автотранспорте	Сеть автомобильных дорог федерального (Курск-Льгов-Рыльск-граница с Украиной) значения	Хлор Аммиак граница зоны среднего разрушения может составить до 150м		
4.	Зона возможного поражения при авариях на пожаровзрывоопасных объектах				
	- магистральные нефтепроводы	Нет	Нет		
	- магистральные нефтепродуктопроводы	Нет	Нет		
	- магистральные газопроводы	Магистральный газопровод «Елец-Курск-Диканька»	радиус термического поражения - 690 м		
	- магистральные межпоселковые и поселковые газопроводы	Сеть газопроводов среднего и низкого давления	радиус термического поражения - 306 м		
	- АЗС	АЗС-1, АЗС-11, АЗС-37	зона слабых разрушений – 139 м		
	- АГЗС	Нет	зона слабых разрушений – 609 м		
	- газовая служба	Рыльский филиал ОАО «Курскгаз»; СУГ-70м3	зона слабых разрушений – 145 м		
	- зернохранилище	ООО «Промсахар»	радиус зоны возможных слабых разрушений 120 м		
	При авариях на подвижном составе ЖД	нет	ГСМ-зона слабых разрушений – 326 м СУГ - зона слабых разруше-		

№ п/п	Зоны возможных опасностей (границы)	Объекты	Цифровые характеристики	Условные обозначения	
				объектов	Зон (границ)
			ний 1029 м		
	При авариях на автотранспорте	Сеть автомобильных дорог федерального (Курск-Льгов-Рыльск-граница с Украиной)	ГСМ - зона слабых разрушений – 125 м СУГ - зона слабых разрушений 609 м		
	- склады ГСМ (хранилища)	Нет	зона слабых разрушений – 139м		
Природные ЧС					
1	Зона затопления при весеннем половодье	р.Сейм	1,5-1,8м от уровня зимней межени		
2.	Зона затопления при аварии (прорыве) гидротехнического сооружения (ГТС)	ГТС пруда у с. Зеленый Гай ГТС пруда у с. Мухино	Протяжённость зоны затопления – до 3,5 км		
3.	Зоны, подверженные опасным метеорологическим явлениям	Населённые пункты, расположенные на границах водоразделов	Штормовые ветра, сильный дождь, сильный снегопад		
4.	Зоны, подверженные опасным геологическим процессам	р.Сейм	Русловая, овражная эрозии, оползни берегов – незначительно в границах водосбора		
4.	Зоны, подверженные лесным пожарам	Нет	Нет		
Мониторинг и прогнозирование ЧС					

№ п/п	Зоны возможных опасностей (границы)	Объекты	Цифровые характеристики	Условные обозначения	
				объектов	Зон (границ)
1.	Муниципального уровня	Администрации сельсоветов и Района	в условном центре н.п., по которому назван сельсовет и район		
2.	Объектового уровня	ФГУ «ЦГИЭ в Курской области» ФГУ «ЦГМСр»	есть		
Расселение населения					
1.	Места планируемого расселения населения	г. Курск	В особый период район принимает эвакуанаселение г. Курска в количестве в поселениях: г. Рьльск,		 $\frac{16}{2,5}$
Пожарная безопасность					
1.	Места расположения существующих пожарных частей	Пожарное депо	г. Рьльск Радиус охвата – 14 км		
2.	Места расположения проектируемых пожарных постов	Пожарное депо	Радиус охвата – 14 км с.Крупец		
3.	Водонапорные башни, оборудованные устройствами для забора воды в целях пожаротушения	Действующие башни Проектируемые башни			
4.	Оборудованные подъезды к водоисточникам	Действующие Проектируемые			