

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-проектная организация «Южный градостроительный центр»

(ООО «НПО «ЮРГЦ»)

|  |  |
| --- | --- |
| Арх.№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Заказ: 26-2013Заказчик: Администрация МО городКонаково |

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОРОД КОНАКОВО**

**ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

Том II. Климат, природные ресурсы, современное состояние окружающей среды. Перечень основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера.

Директор ООО «НПО «ЮРГЦ» Ю.Н. Трухачёв

Ростов-на-Дону

2013г.

**СОСТАВ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

**МО г. Конаково**

| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **гриф** | **Масштаб\*,****формат** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Положение о территориальном планировании:** |
| 1 | Положение о территориальном планировании | н/с | Сшивформата А4 |  |
|  | **Графические материалы генерального плана:** |
| 2 | Карта планируемого размещения объектов местного значения.  | н/с | М 1:5 000 |  |
| 3 | Карта границ населенных пунктов[[1]](#footnote-1) | н/с | М 1:10 000 |  |
| 4 | Карта функциональных зон поселения  | н/с | М 1:5 000 |  |
|  | **Материалы по обоснованию проекта ген. плана в текстовой форме:** |
| 4 | Том I. Современное состояние, обоснование вариантов размещения объектов местного значения  | н/с | Сшивформата А4 |  |
| 5 | Том II. Климат, природные ресурсы, современное состояние окружающей среды. Перечень основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера. | н/с | Сшивформата А4 |  |
|  | **Материалы по обоснованию проекта ген. плана в графической форме:** |
| 6 | Положение МО город Конаково в составе Конаковского района Тверской области | н/с | М 1:100 000 |  |
| 7 | Карта современного использования территории (опорный план) | н/с | М 1:5 000 |  |
| 8 | Карта зон с особыми условиями использования территории | н/с | М 1:5 000 |  |
| 9 | Карта территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера | н/с | М 1:5 000 |  |
| 10 | Карта социальной инфраструктуры | н/с | М 1:10 000 |  |
| 11 | Карта транспортной инфраструктуры | н/с | М 1:10 000 |  |
| 12 | Карта развития объектов водоснабжения, водоотведения и инженерной подготовки | н/с | М 1:5 000 |  |
| 13 | Карта развития объектов энергоснабжения и связи | н/с | М 1:5 000 |  |
| 14 | Карта перспективного использования территории (проектный план) | н/с | М 1:5 000 |  |

**Авторский коллектив:**

Трухачёв Ю.Н. руководитель проекта, заслуженный архитектор России, советник Российской академии архитектуры и строительных наук

Прохоров А.Ю. главный архитектор проекта

Буняева Е.Ю. руководитель группы

Хитева Е.О. архитектор

Кизицкий М.И. – эксперт-экономист градостроительства ООО «НПО «ЮРГЦ», кандидат географических наук, доцент ЮФУ

Крюкова В.В. – старший экономист градостроительства ООО НПО «ЮРГЦ»

при участии: архитектора Чеботарева Д.В., инженеров-проектировщиков Хохлачева Р.В., Шека Т. В., техника-проектировщика I категории Даньшиной Т.А.

Техническое обеспечение проекта – инженер-программист Трухачёв М.Ю., корректор Титова Л.А.

Графические материалы схемы разработаны с использованием ГИС «Object Land 2.6.3». Проведение вспомогательных операций с графическими материалами осуществлялось с использованием САПР «AutoCAD», графических редакторов «Corel Draw», «Photoshop».

Создание и обработка текстовых и табличных материалов проводилась с использованием пакетов программ «Microsoft Office 2010», «FineReader 9.0».

Настоящий проект подготовлен на топографической подоснове М 1:2000, 2013г., переданной администрацией города Конаково[[2]](#footnote-2).

При подготовке данного проекта использовано исключительно лицензионное программное обеспечение, являющееся собственностью ООО «НПО «ЮРГЦ».

Оглавление

[1. Природно-ресурсный потенциал 6](#_Toc372150079)

[1.1. Климат 6](#_Toc372150080)

[1.2. Гидрография 6](#_Toc372150081)

[1.3. Особо охраняемые природные территории 9](#_Toc372150082)

[1.4. Минеральные ресурсы 9](#_Toc372150083)

[1.5. Почвенный покров 10](#_Toc372150084)

[1.6. Растительный покров 10](#_Toc372150085)

[1.7. Инженерно-геологические условия 13](#_Toc372150086)

[2. Современное состояние окружающей среды 14](#_Toc372150087)

[2.1. Экологически неблагоприятные факторы 14](#_Toc372150088)

[2.2. Состояние воздушного бассейна 14](#_Toc372150089)

[2.3. Состояние подземных и поверхностных вод 18](#_Toc372150091)

[2.4. Загрязнение почвенного покрова 20](#_Toc372150095)

[2.5. Обращение с отходами 21](#_Toc372150096)

[3. Чрезвычайные ситуации природного характера на территории МО «Городское поселение город Конаково» 25](#_Toc372150097)

[3.1. Опасные геологические явления и процессы. 25](#_Toc372150098)

[3.2. Опасные гидрологические явления и процессы. 28](#_Toc372150099)

[3.3. Опасные метеорологические явления. 30](#_Toc372150100)

[3.4. Природные пожары. 32](#_Toc372150101)

[4. Чрезвычайные ситуации биолого-социального и техногенного характера 35](#_Toc372150102)

[4.1. Химически-опасные объекты. 39](#_Toc372150103)

[4.2. Пожаровзрывоопасные объекты. 44](#_Toc372150104)

[4.3. Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах жизнеобеспечения. 46](#_Toc372150105)

[4.4. Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения. 46](#_Toc372150106)

[4.5. Радиационно-опасные объекты. 46](#_Toc372150107)

[4.6. Чрезвычайные ситуации на транспорте. 47](#_Toc372150108)

[5. Наличие сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций. 53](#_Toc372150109)

[6. Обзор мероприятий по градостроительному развитию в части изменения подверженности возникновению ЧС природного и техногенного характера. 55](#_Toc372150110)

[7. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 57](#_Toc372150111)

[Приложения 59](#_Toc372150112)

1. **Природно-ресурсный потенциал**
	1. **Климат**

Климаттерриторииумеренно-континентальный, с прохладным летом и мягкой зимой, характеризующийся переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов. Определяющее влияние на его формирование имеют континентальный воздух умеренных широт и арктический воздух. В течение года преобладают западные и юго-западные ветры.

Город Конаково расположен в зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков 550-600 мм. Месячные суммы осадков из года в год колеблются в очень больших пределах, годовые суммы осадков менее подвержены колебаниям. Среднегодовая температура воздуха +3,5 С. Абсолютный минимум температуры воздуха -35°С, максимум – +35 °С.

Поздние весенние заморозки с температурой -6°С наблюдаются до 15–20 мая, а с температурой -4°С – до 1–3 июня. Первые осенние заморозки с температурой -7°С наступают в конце сентября, как исключение – в конце августа. Длительность вегетационного периода составляет в среднем 140–150 дней. Образование устойчивого снежного покрова приходится на 25–30 ноября.

* 1. **Гидрография**

Водотоки на территории городского поселения г. Конаково представлены р. Волга (Иваньковское водохранилище), р. Донховка, р. Сучок.

***Фото. 1.2.2.***

***Иваньковское водохранилище в районе г. Конаково***

******

По режиму уровней р. Волга относится к рекам восточноевропейского типа. Скорость течения в межень – 0,1-0,2 м/сек, в половодье – 0,9-1,1 м/сек. Водоохранная зона 200 м.

Верхняя Волга зарегулирована пятью водохранилищами, из которых четыре – Иваньковское, Угличское, Рыбинское и Горьковское – образуют непрерывный каскад, а пятое – Верхневолжское, находящееся в верховьях реки, изолировано от каскада.

Иваньковское водохранилище руслового типа: по морфологическим особенностям делится на различные участки, именуемые Волжским, Шошинским и Иваньковским плесами.

Площадь зеркала 327 км2, объем 1,12 км3, длина 120 км, наибольшая ширина 4 км, наибольшая длина – 133 км. Грунт дна участка водоема песчано-илистый. Течение медленное (0,06-0,07 м/сек), зависит от попусков Иваньковского гидроузла. Средняя глубина – 3,4 м, наибольшая – 19 м. Протяженность береговой линии – 517,4 км. Коэффициент развития береговой линии – 9,1; прозрачность воды летом – 0,5 м, зимой – 3,0 м. Температура воды в открытой части – летом: поверхностная - 22,9оС, придонная - 16,7оС. Общая минерализация – 134,8-386,3 мг/л.

В соответствии с СП 2.1.4.2625-10 "Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы" Иваньковское водохранилище является гидроузлом Московского водопровода и имеет 1 и 2 пояса санитарной охраны.

Назначение 1 пояса ЗСО станции водоподготовки - защита места водозабора, водозаборных, водопроводных и гидротехнических сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения, также 1 пояс защищает акваторию источника и прибрежную территорию от антропогенного воздействия, оказывающего неблагоприятное влияние на постоянство состава воды у места водозабора.

Первым поясом Иваньковского гидроузла являются территория в пределах землеотвода МГП "Мосводоканал".

Назначение второго пояса ЗСО гидроузлов - защита источника водоснабжения от биологического и химического загрязнения, поступающего с поверхностным и подземным стоком и с судов, находящихся в акватории пояса, а также обеспечение процессов самоочищения воды от имеющегося биологического загрязнения.

Второй пояс ЗСО станции водоподготовки включает акваторию источника водоснабжения и территорию первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, которая простирается по берегам водохранилищ, основных водотоков, а также по берегам притоков первого порядка.

При предоставлении земельных участков для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также при реконструкции существующих объектов в пределах территории ЗСО следует учитывать ограничения плотности застройки и заселения, а также повышения уровня благоустройства поселений, с целью предотвращения отрицательного влияния на качество воды источников питьевого водоснабжения.

Река Донховка – долина реки ясно выражена, ширина поймы колеблется в пределах от 0 до 150 м, скорости течения в межень очень малы ввиду подпора от Иваньковского водохранилища. Во время прохождения паводков на верхнем участке реки, где сохраняется естественный гидрологический режим, уровни реки поднимаются на 1,5-2,0 м. Дно реки сложено песчано-гравелистыми отложениями, а в геологическом строении берегов принимают участие суглинки, глины и разнообразные пески.

Река Сучок - долина реки ясно выражена, ширина поймы колеблется в пределах от 0 до 170 м, скорости течения в межень очень малы ввиду подпора от Иваньковского водохранилища. Во время прохождения паводков на верхнем участке реки, где сохраняется естественный гидрологический режим, уровни реки поднимаются на 1,5-2,0 м. Дно реки сложено песчано-гравелистыми отложениями, а в геологическом строении берегов принимают участие суглинки, глины и разнообразные пески.

Устья рек Донховка и Сучок затоплены Иваньковским водохранилищем.

***Фото. 1.2.1.***

***Устье реки Донховка в г. Конаково***



Реки Конаковского района имеют общий характер питания и водного режима. Более 50% всей воды, стекающей в реки, приходится на долю воды, образующейся от таяния снега. Остальная вода поступает в реки от дождей и от грунтовых вод. В условиях зонального сочетания величины осадков (средняя многолетняя сумма - 750 мм) и суммарного испарения (500-525 мм) реки территории отличаются относительной многоводностью.

Весеннее половодье на реках начинается с 5 по 15 апреля. Максимальные уровни воды в реках области наступают в середине апреля. Средние по величине реки имеют подъем уровня в пределах от 3,5 до 5,5 м, максимальный – до 7 м. На малых реках подъем уровня в половодье составляет 1,3-3,0 м; в высокое половодье он достигает 2,0-4,0 м. Глубина затопления достигает 0,5-2,0 м, в низких местах – до 3 м.

В конце мая или в начале июня весеннее половодье заканчивается. Продолжительность его равна 1-1,5 месяца; межень длится от 4 до 6 месяцев и характеризуется плавностью изменения высоты уровней. Амплитуда колебания их равна 20-50 см.

Высоты осенне-летних паводков и их время прохождения зависит от характера и продолжительности дождей. Средняя высота подъемов уровней, вызванных дождями, составляет 1-2 м, в дождливые годы – 3,0-3,5 м. Выход воды на пойму во время прохождения летне-осеннего паводка наблюдается очень редко, причем если он и бывает, то затопление происходит на незначительную глубину.

Водная растительность - тростник, рдесты, кубышка, кувшинка, телорез, рогоз, камыш, элодея, ряска. Ихтиофауна представлена следующими видами рыб: лещ, судак, щука, сом, плотва, окунь, красноперка, уклея, густера, налим, карась, линь, чехонь, тюлька, и др. виды.

* 1. **Особо охраняемые природные территории**

Сведения о наличии в границах МО г. Конаково ООПТ федерального значения отсутствуют.

На территории МО г. Конаково в настоящее время расположены 3-и ООПТ регионального значения:

Памятник природы **«Парк Карачарово»** площадью 136га (кварталы 95, 96 Вяземского участкового лесничества Тверского лесхоза). Образованный решением малого Совета Тверского областного Совета народных депутатов от 01.04.1993г. №224 «О дополнении к решению малого Совета №128 от 22.09.92г. «О корректировке и расширении природно-заповедного фонда области».

Памятник природы **«Лесопарк Конаковский»** площадью 300га (кварталы 94, 97, 98 Вяземского участкового лесничества Тверского лесхоза). Образованный решениями исполнительного Комитета Калининского областного Совета Народных депутатов от 30.07.1986г. №273 «О признании природных объектов государственными памятниками природы местного значения и усилении их охраны», малого Совета Тверского областного Совета народных депутатов от 01.04.1993г. №224 «О дополнении к решению малого Совета №128 от 22.09.92г. «О корректировке и расширении природно-заповедного фонда области».

Памятник природы **«Заборские (Григорьевские) острова Иваньковского водохранилища»** площадью 200 га. Образованный решением малого Совета Тверского областного Совета народных депутатов от 01.04.1993г. №224 «О дополнении к решению малого Совета №128 от 22.09.92г. «О корректировке и расширении природно-заповедного фонда области».

На территориях, на которых находятся памятники природы, запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы. На территории памятника запрещается выпас скота и скотопрогон, сенокошение, применение ядохимикатов, изменение гидрологического режима и рельефа территории, сбор редких растений и их частей, устройство свалок; иные виды хозяйственной деятельности и природопользования, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и их компонентов.

В графической части проекта отображены границы памятников природы[[3]](#footnote-3). Проектом генерального плана МО город Конаково не предлагается изменений границ существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения. Сведения об установлении границ охранных зон ООПТ отсутствуют. Проектом генерального плана не предлагается организация особо охраняемых природных территорий местного значения в расчетный срок проекта.

* 1. **Минеральные ресурсы**

Стратегия эффективного и устойчивого использования природно-ресурсного потенциала должна стать частью долгосрочной программы экономического развития Тверской области, а также должна быть учтена во всех разрабатываемых отраслевых планах, программах, стратегиях, документах территориального планирования области, что позволит создать целостность, взаимосвязанность и системность развития области. Для этого в Тверской области разработаны **долгосрочные целевые отраслевые программы:**

* ДЦП ТО – «Управление природными ресурсами и охрана окружающей среды Тверской области на 2009-2011 годы».
* ДЦП ТО – «Леса Тверской области на 2009-2011 годы».
* Ведомственная целевая программа «Управление природными ресурсами и охрана окружающей среды Тверской области на 2010-2012 годы».
* ДЦП ТО «Совершенствование управлением по охотопользованию и рыболовству Тверской области на 2009-2011 годы».
* ДЦП ТО «Развитие туризма в Тверской области на 2009-2011 годы».
* ДЦП ТО «Создание условий для развития промышленности и торговли Тверской области на 2011-2013 годы».

В соответствии с информацией представленной Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области[[4]](#footnote-4) в границах МО г. Конаково расположены следующие месторождения общераспространенных полезных ископаемых:

1. Месторождение песка строительного «Устье». Расположено в пределах Иваньковского водохранилища, в 4 км севернее г. Конаково. Запасы полезного ископаемого на 1.01.2013г. составили 13832,89 тыс.м3.
2. Месторождение песка строительного «Власьево-Конаково» (Участок «Горки-Конаково», блок № 8, 9) Расположено в русле реки Волги на отрезке 229-205 км судового хода лоцманской карты. Запасы полезного ископаемого на 1.01.2013г. составили 5210,1 тыс.м3.

Вышеуказанные месторождения (участки, блоки) отображены в графической части проекта.

* 1. **Почвенный покров**

Почвы на территории региона представлены преимущественно дерново-подзолистыми, а также торфяно-болотными почвами.

Территория г. Конаково расположена на границе зон распространения болот и заболоченных территорий с пораженностью 10-30% и 30-100%.

***Рис. 2.2-1.***

***Карта распространения болот и заболоченных территорий Тверской области.***



Площадь территории Конаковского городского поселения составляет 8150 га, 1/3 часть территории преимущественно застроена и находится в границах населенных пунктов. Таким образом, естественные почвы и ландшафты сохранились лишь на землях лесного фонда и ООПТ и небольших участках вдоль рек. На остальных территориях сформировались урбаноземы.

* 1. **Растительный покров**

По схеме лесорастительного районирования территория города и его зеленой зоны находится в юго-восточной части района сосновых лесов Приволжской низменности – одном из пяти лесорастительных районов области, который включает Старицкий, южную часть Тверского, Конаковский, Кимрский, Калязинский, Кашинский районы.

Большая часть лесных насаждений на территории МО город Конаково отнесена к землям лесного фонда.

В лесах на территории МО преобладают березовые, сосновые, еловые насаждения, осина, ольха серая и черная. Встречаются дуб низкоствольный, лиственница, липа, вяз и др. Подлесок, в основном – крушина ломкая, ива кустарниковая.

***Фото. 1.4.1.***

***Лесные территории на берегу Иваньковское водохранилище в районе п. Энергетик***



***Фото. 1.4.2.***

***Луга в восточной части МО г. Конаково в районе д. Шумново***



Из водной растительности представлены тростник, рдесты, кубышка, кувшинка, телорез, рогоз, камыш, элодея, ряска.

* 1. **Инженерно-геологические условия**

Город Конаково расположен в зоне подпора Иваньковского водохранилища, созданного путем возведения плотины на р. Волга в районе г. Дубна. Появление подпора вызвало развитие процесса подтопления в районе г. Конаково и переработки береговой полосы со скоростью 1 м в год в первые годы эксплуатации водохранилища. Однако, этот процесс стабилизировался уже к 1959 г.

В данное время основным фактором, осложняющим инженерно-строительные условия на рассматриваемой территории, является близкое залегание грунтовых вод (до 2,0 м от поверхности земли), наличие грунтов с пониженной несущей способностью.

Глубина сезонного промерзания грунтов в рассматриваемом районе составляет 1,5 м, грунты имеют среднюю и низкую коррозионную активность.

1. **Современное состояние окружающей среды[[5]](#footnote-5)**
	1. **Экологически неблагоприятные факторы**

2013 год объявлен Годом охраны окружающей среды, что свидетельствует о высоком приоритете этой темы для государства, решение которой не терпит отлагательств. Загрязнение окружающей среды оказывает негативное влияние не только на уровень экологической безопасности страны, но и на экономику в целом.

Разработан проект концепции первоочередных проектов, осуществление которых планируется в рамках федеральной целевой программы «Экологическая безопасность России».

* 1. **Состояние воздушного бассейна**

В 2012 году контроль за качеством атмосферного воздуха в Тверской области осуществлялся по результатам наблюдений на мониторинговых точках и на стационарном посту наблюдения ФГБУ «Тверской областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», расположенной в г. Твери.

В последние годы уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Тверской области остается стабильно низким. В связи с изменением социально-экономической ситуации в стране многие предприятия области были перепрофилированы, изменили технологию, производственную мощность, с этим связано значительное сокращение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (рис. 2.2.1).

***Рис. 2.2.1.***

***Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ***



В 2012 году в Тверской области объем выбросов от стационарных источников составил 62,827 тыс. т загрязняющих веществ, что на 5,8% (3,866 тыс. т) меньше, чем в 2011 г.

***Рис. 2.2.2.***

 ***Состав наиболее распространенных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, на территории Тверской области в 2012 году (%)***



Доминирующим загрязнителем атмосферы области является автотранспорт. Загрязения атмосферного воздуха выхлопными газами от автотранспорта в зоне жилой застройки исследовались в г. Твери, г. Вышнем Волочке, г. Зубцове (всего 10 мониторинговых точек). Обязательными исследуемыми веществами в атмосферном воздухе являлись взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода, углеводороды, формальдегид, бенз(а)пирен, сажа, свинец.

По территории городского поселения непосредственно через жилые кварталы г. Конаково проходит участок региональной автодороги «Москва - Санкт-Петербург - Конаково – Иваньково». Основные выбросы автотранспорта сосредоточены в районе прохождения транзитного потока и лишь небольшую часть загрязнения воздуха приходится на автомобили, принадлежащие населению города.

СТП Тверской области предусмотрено на первую очередь строительство объездной дороги г. Конаково, что, несомненно, будет в разы способствовать улучшению качества воздуха в городе.

Большинство предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ, сосредоточено на территории г. Твери, г. Ржева, Конаковского района, г. Торжка, Болговского района, Калининского района, Нелидовского района, Торопецкого района.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий можно отнести химические вещества: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, взвешенные вещества, формальдегид, фенол, аммиак, свинец и его неорганические соединения, 3,4-бенз(а)пирен, хром (VI), гидроксибензол, этилбензол, дигидросульфит, углеводороды.

По количеству выбросов вредных веществ в расчете на одного жителя можно выделить следующие ведущие территории: Ржевский район (77,5 кг/чел), г. Торжок (398,2 кг/чел), Конаковский район (135,4 кг/чел).

Большая часть загрязняющих веществ в Конаковском районе и соответственно на территории МО г. Конаково приходится на ОАО «Конаковскую ГРЭС». Основными источниками вредных выбросов являются дымовые трубы, при работе которых в атмосферный воздух поступают окислы азота, окись углерода, сернистый ангидрид и мазутная зола.

***Фото 2.2.1***

***Конаковская ГРЭС***



Экологическая ситуация на территории города Конаково значительно улучшилась после смены основного вида топлива Конаковской ГРЭС с мазута на газ.

Выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (2005-2012 гг.) по г. Конаково в сравнении с другими городами Тверской области представлены в табл. 2.2.1.Динамика выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (2005-2012 гг.) в Конаковском районе представлена на рис. 2.2.3.

***Таблица 2.2.1.***

***Выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (2005-2012 гг.) в городах Тверской области, тонн***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Города** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| г. Тверь | 6187 | 8068 | 8989 | 8551 | 7433 | 7398 | 6905 | 6212 |
| г. Вышний Волочек | 784 | 955 | 1038 | 1211 | 715 | 1132 | 1205 | 1517 |
| г. Кимры | 703 | 654 | 515 | 414 | 445 | 383 | 650 | 677 |
| г. Ржев | 1674 | 1486 | 1574 | 1662 | 1412 | 1308 | 1115 | 1204 |
| г. Торжок | 3018 | 14190 | 17809 | 12803 | 11896 | 12949 | 18928 | 20144 |
| г. Бежецк | … | … | … | … | … | … | 904 | 952 |
| г. Бологое | … | … | … | … | … | … | 2037 | 1460 |
| г. Кашин | … | … | … | … | … | … | 725 | 750 |
| г. Конаково | … | … | … | … | … | … | 10896 | 9986 |
| г. Нелидово | … | … | … | … | … | … | 915 | 749 |
| г. Осташков | … | … | … | … | … | … | 768 | 982 |
| г. Удомля | … | … | … | … | … | … | 1115 | 1204 |
| ***Рис. 2.2.3.******Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (2005-2012 гг.) в Конаковском районе*** |
| Рис. 2.2.3 показывает, что наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ было зафиксировано в 2007 г., в 2010 г. также отмечалось повышение показателей. Начиная с 2010 г. наметилась противоположная тенденция уменьшения загрязняющих веществ. Согласно таблице 2.2.1 количество выбросов в г. Конаково за период с 2011 по 2012 годы уменьшилось на 910 тонн (8,4%). Количество выбросов напрямую зависит от интенсивности работы Конаковской ГРЭС, в том числе и от погодных условий, определяющих потребность в тепловой и электрической энергии на рынке.Согласно СТП Тверской области предусматривается организация стационарного поста контроля за состоянием воздушной среды в г. Конаково, а также разработка сводных томов предельно-допустимых выбросов в Тверской области. |

* 1. **Состояние подземных и поверхностных вод**

В 2012 г. мониторинг качества поверхностных вод проводился Тверским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центральное УГМС» на 14 водных объектах (10 реках, 2 водохранилищах и 2 озерах) в 20 пунктах наблюдений (24 створах). На водных объектах государственной сети наблюдений в 2012 г. было отобрано и проанализировано 222 пробы воды. В пробах воды определялись 39 показателей состава и свойств воды: температура, запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, рН, растворенный кислород, процент насыщения кислородом, углекислый газ, гидрокарбонаты, карбонаты, сульфаты, хлориды, кальций, магний, калий+натрий, сумма ионов, общая жесткость, аммоний, нитриты, нитраты, фосфаты, кремний, железо общее, ХПК, БПК5, медь, цинк, никель, хром общий, свинец, марганец, фенолы, нефтепродукты, АСПАВ, ДДЭ, ДДТ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ.

По результатам наблюдений в течение года рассчитывается удельный комбинаторный индекс загрязнения воды (УКИЗВ), который является комплексным показателем качества воды в данном створе водотока. Значения классов качества воды по УКИЗВ в створах наблюдений представлены в табл. 2.3.1.

***Таблица 2.3.1.***

***Класс качества воды в пунктах наблюдений на территории деятельности Тверского ЦГМС в 2011-2012 гг.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название створа** | **2011 г.** | **2012 г.** |
| Иваньковское вдхр., г. Тверь – фоновый створ | 3а | 3а |
| Иваньковское вдхр., г. Тверь – контрольный створ | 3а | 3а |
| р. Волга, г. Ржев – фоновый створ | 3а | 2 |
| Р. Волга, г. Ржев – контрольный створ | 3а | 3а |
| Иваньковское вдхр., г. Конаково | 3а | 3а |
| Иваньковское вдхр., д. Безбородово | 3б | 3б |

Примечание: класс 2 – слабо загрязненная, класс 3 разряд «а» – загрязненная, класс 3 разряд «б» – очень загрязненная, класс 4 разряд «а» – грязная

Качество воды в р. Волга на территории всей Тверской области довольно стабильно и имеет показатель 3а. Качество воды в Иваньковском водохранилище колеблется от 3а в г. Конаково, г. Тверь до 3б в д. Безбородово.

Во всех створах наиболее частые превышения предельно допустимых концентраций, установленных для рыбохозяйственных водных объектов (ПДКр.х.), отмечаются по показателям: железо, медь, марганец, фенолы, бихроматная окисляемость. При этом нужно отметить, что на территории Тверской области эти загрязнения имеют, главным образом, естественное происхождение и обусловлены поступлением их с подземными и болотными водами, обогащенными данными минеральными и органическими веществами. Среди антропогенных загрязнителей наиболее характерными являются биогенные вещества (соединения азота и фосфора) и тяжелые металлы.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод в пунктах наблюдений в 2012 г. не наблюдалось.

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тверской области проводится социально-гигиенический мониторинг качества воды водных объектов 1 и 2 категории по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям.

Результаты показателей следующие:

качество воды водных объектов 1 и 2 категории:

1 категория:

* по санитарно-химическим показателям исследовано 257 проб (из них 46 не соответствовали гигиеническим нормативам);
* по микробиологическим показателям исследовано 160 проб (из них 48 не соответствовали гигиеническим нормативам);
* по паразитологическим показателям исследовано 78 проб (из них 17 не соответствовали гигиеническим нормативам).

2 категория:

* по санитарно-химическим показателям исследовано 1123 проб (из них 293 не соответствовали гигиеническим нормативам);
* по микробиологическим показателям исследовано 1827 проб (из них 725 не соответствовали гигиеническим нормативам);
* по паразитологическим показателям исследовано 688 проб (из них 7 не соответствовали гигиеническим нормативам).

Процент проб воды из подземных источников водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 37,7%, по микробиологическим показателям - 5,5%.

Важная причина пристального вниманию к качеству поверхностных вод в г. Конаково – использование вод Иваньковского водохранилища для обеспечения питьевой водой не только Конаковского городского поселения и части населенных пунктов Тверской области, но и населенных пунктов Московской области и г. Москвы.

Непосредственно часть территории города попадает во второй пояс санитарной охраны, прибрежную полосу и водоохранную зону Иваньковского водохранилища, которые диктуют необходимость обеспечения соответствующего санитарного режима территории.

СТП Тверской области предусматривает реконструкцию очистных сооружений в городах области, в т. ч. в г. Конаково, что, безусловно, улучшит качество подземных и поверхностных вод городского поселения и прилегающих территорий.

* 1. **Загрязнение почвенного покрова[[6]](#footnote-6)**

В 2010-2012 гг. на территории Тверской области осуществлялся контроль за химическим загрязнением почвы по следующим веществам и химическим соединениям: нефтепродукты, бенз(а)пирен, кадмий, кобальт, марганец и его соединения, медь, мышьяк, никель, нитраты, ртуть, свинец и его соединения, хлориды, нитраты, цинк, пестициды. Превышение санитарно-гигиенических нормативов на территории МО г. Конаково не зафиксировано.

В 2012 г. контроль за состоянием почвы населённых мест осуществлялся в 160 мониторинговых точках на территории 14 районов области. 52% проб почвы были отобраны на территориях школ и детских дошкольных учреждений; 25% - на селитебной территории населенных мест; 23% - в зонах рекреаций:

* по микробиологическим показателям: 14% проб почвы, отобранных на территории школ и детских дошкольных учреждений, не соответствовали гигиеническим нормативам (в 2011 г. - 33%); 18% проб в селитебной зоне не соответствовали нормативам (в 2011 г. - 25,9 %);
* по паразитологическим показателям (содержание в почве аскарид и токсакар): 4% проб, отобранных на территориях школ и детских дошкольных учреждений, не соответствовали гигиеническим нормативам (в 2011 г. - 2%); 4% проб, отобранных в селитебной зоне, были неудовлетворительны по паразитологическим показателям (в 2011 г. - 2%).

Загрязнение почв в городе в целом носит локальный характер и приурочено к местам размещения промышленных предприятий, транспортных магистралей, местам складирования твердых бытовых и промышленных отходов и др.

Основными загрязняющими почвенный покров веществами являются отходы Конаковской ГРЭС. Основные вредные компоненты при работе на газе (основном виде топлива) – окислы азота, которые могут в результате атмосферных процессов попадать в почвы в виде аммонийных и нитратных соединений, которые являются подвижными и не накапливаются в почве.

Попадание окислов серы в почву приводит к её подкислению с образованием сульфатов. В минеральной части золы мазута (резервного топлива ГРЭС) присутствуют в незначительных количествах тяжелые металлы.

Сфера влияния дымовых выбросов в регионе шире обычной зоны в 1,5-2,0 раза и может составлять около 15 км. Это связано с общим аккумулятивным характером бассейна и супесчано-песчаным составом покровных отложений.

* 1. **Обращение с отходами[[7]](#footnote-7)**

Размещение, переработка и утилизация отходов производства и потребления являются серьезными экологическими проблемами в Тверской области. Из-за недостатка в области предприятий и полигонов по переработке, обезвреживанию и захоронению промышленных отходов продолжается накопление их на свалках, золоотвалах, карьерах, что отрицательно влияет на состояние окружающей среды.

Общий объем отходов, накопленных на санкционированных свалках Тверской области, по состоянию на 01.01.2012 составляет около 58,5 млн. м3 (73,1% от общей проектной вместимости всех санкционированных свалок), объем ежегодно образующихся твердых бытовых отходов (далее - ТБО) составляет около 847 тысяч тонн. В настоящее время ТБО в хозяйственный оборот на территории Тверской области вовлекаются слабо, существенный их объем направляется на захоронение.

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 29.03.2011 № Пр-781 и в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» распоряжением Правительства Тверской области от 01.10.2013 № 488-рп была утверждена «Стратегия развития системы обращения с отходами в Тверской области до 2030» (далее – «Стратегии»). В данной программе были учтены основные направления и принципы реализации разработанной в 2008-2009 годах концепции региональной системы управления твердыми бытовыми отходами на территории Тверской области.

Указанной программой предусматривалось создание единой системы обращения с отходами на основе межмуниципального взаимодействия путем отнесения нескольких муниципальных образований к одному технологическому району, а также организация на территории Тверской области мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций. Финансирование «Стратегии» не предусматривало выделения средств из областного бюджета Тверской области, планировалось осуществление мероприятий за счет средств привлеченных инвесторов.

Проблема утилизации отходов актуальна и в г. Конаково. Согласно СП 42.13330.2011 удельная норма накопления твердых бытовых отходов в городах с учетом общественных зданий равна 280-300 кг в год, следовательно, в Конаковском городском поселении при населении около 42 тысяч человек за год может образоваться около 12 тыс. тонн бытовых отходов.

С учетом современной ориентации экономики города образующиеся твердые отходы можно разделить на:

* бытовой мусор, возникающий в результате повседневной жизнедеятельности населения, объектов социально-культурного и рекреационного назначения;
* промышленные отходы.

Образующийся смет с улиц, площадей и парков города также отправляется на свалку.

Согласно СТП Тверской области одним из мероприятий предусмотрено внедрение селективного сбора твёрдых бытовых отходов, а также проведение мероприятий по снижению негативного шумового воздействия на граждан, проживающих в населенных пунктах, расположенных вдоль федеральных автодорог (строительство шумозащитных стенок-экранов, установка шумозащитных окон, создание специальных полос зеленых насаждений).

Несанкционированные свалки выявлены в 15 муниципальных образованиях Тверской области, в том числе и на территории Конаковского района.

***Табл.\_\_\_\_.***

***Информация о несанкционированных свалках на территории Тверской области (по данным Управления Росприроднадзора по Тверской области, на конец 2012 г.)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Место нахождения** | **Объем размещенных отходов, куб.м** | **Площадь объекта, кв.м** |
| **Координаты поворотных точек объекта** | **Наименование ближайшего населенного пункта** |
| 36°46′46.67″E 56°42′9.64″N  | г.Конаково | 9 | 1500 |
| 36°49′3.9″E 56°42′27.17″N  | г.Конаково | 5 | 500 |

В настоящее время полигон твердых коммунальных отходов, эксплуатируемый с 1968 года, расположен в районе д. Шумново. Полигон обслуживает МУП «Доркомсервис» МО «Конаковский район». Автомобильный парк МУП «Доркомсервис» состоит из автосамосвала, мусоровоза, контейнерной и бортовой машины, 2 тракторов, погрузчика.

***Таблица 2.5.2***

***Список объектов размещения отходов, внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов[[8]](#footnote-8)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Местонахождение** | **ИНН** | **Регистрационный номер ГРОРО** |
| МУП «Доркомсервис» МО Конаковского района  | г. Конаково, ул. Восточно-промышленный район, д.12  | 6911025427 | 8793 |

Площадь полигона 7,04 га, ширина нормативно санитарно-защитной зоны – 1000 м, в исходных данных проекта имеется информация о сокращении санитарно-защитной зоны полигона до 500м. Вместимость полигона – 374 951 т, максимальная мощность в год – 25 455 т. В настоящее время накоплено 91 623 т отходов. Год планируемого закрытия – 2028.

***Фото. 2.5.1.***

***Полигон ТБО в районе д. Шумново***



Общее состояние полигона по результатам наружного осмотра удовлетворительное. Полигон обвалован, огорожен, сооружен естественный экран, отвод ливневых вод (нагорные канавы), КПП. Ведется визуальный входной контроль отходов, а также учетная документация на поступающие отходы.

На полигоне ведется мониторинг грунтовых вод, почвенного покрова и атмосферного воздуха. Расстояние до р. Волги составляет 6 км.

Дальнейшая эксплуатация существующего полигона возможна при условии его реконструкции и установки дополнительного оборудования. Окончательное решение о целесообразности реконструкции существующего полигона должна принять администрация Конаковского района. В соответствии с ст. 14, 15  Федерального закона №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» полномочия по утилизации и переработке отходов закреплены за муниципальным районом, за поселениями закреплены полномочия по сбору и вывозу отходов.

Проектом предлагается в расчетный срок организовать систему раздельного сбора мусора в несколько контейнеров по следующим видам отходов:

* бытовая техника (радиотехника, холодильники, стиральные машины и пр.);
* бумага, картон, тряпье, одежда, обувь;
* стекло;
* отходы пластмасс;
* пищевые отходы;
* строительные отходы (отходы ремонтных работ в доме, офисе, квартире).

На первом этапе будет достаточно разделение бытовых отходов на пищевые и непищевые, контейнеры для пищевых отходов должны маркироваться специальным знаком и надписью.

В сельских населенных пунктах и районах усадебной застройки г. Конаково пищевые отходы, как правило, утилизируются в подсобном хозяйстве местных жителей, и поэтому специальные контейнеры для пищевых отходов могут не потребоваться. Контейнеры с непищевыми отходами могут вывозиться на территорию полигона 1-2 раза в неделю, по мере наполнения, так как при отсутствии быстроразлагающихся пищевых отходов другие отходы не представляют эпидемиологической опасности.

Для более качественного выполнения работ по сбору мусора на улицах и дорогах необходимо дополнительно приобрести специализированную технику.

Количество контейнеров необходимо увеличить в 2 раза, а также установить на территории населенных пунктов и рекреационных зонах ГП дополнительно к существующим урнам не менее 1000 урн для сбора мусора на улицах и обязать каждое предприятие торговли, общественного питания и иные учреждения и организации установить перед входом урну для сбора мусора.

Проектом генерального плана предлагается выполнение следующих мероприятий:

* Оказание содействия в установке на действующем полигоне ТОПП оборудования по первичной сортировке, переработке и утилизации отходов, резервировании земельного участка и последующем проектировании и установке оборудования.
1. **Чрезвычайные ситуации природного характера на территории МО «Городское поселение город Конаково»[[9]](#footnote-9)**

*Природная чрезвычайная ситуация*– обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

*Источник природной чрезвычайной ситуации*– опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

*Опасное природное явление* – событие природного происхождения (геологического, гидрологического) или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Цикличность природных явлений и процессов создают условия для возникновения чрезвычайных ситуаций, характерных для территории МО «Городское поселение город Конаково». К ним относятся чрезвычайные ситуации, связанные с оползневыми и эрозионными процессами, оврагообразованием, просадочными и другими экзогенными процессами, сильными ветрами, бурями, градом, заморозками, засухой.

* 1. **Опасные геологические явления и процессы.**

*Опасное геологические явление:* событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории МО «Городское поселение город Конаково» согласно предоставленным данным к опасным геологическим явлениям и процессам относятся:

* карст;
* суффозия;
* просадка лессовых пород;
* оползни;
* эрозия плоскостная и овражная.

*Карст.*

*Карст* - геологическое явление (процесс), связанное с повышенной растворимостью горных пород (преимущественно карбонатных, сульфатных, галогенных) в условиях активной циркуляции подземных вод, выраженное процессами химического и механического преобразований пород с образованием подземных полостей, поверхностных воронок, провалов, оседании (карстовых деформаций).

*Суффозия.*

Суффозия распространена в районах развития лёссовидных суглинков.

Эрозионные процессы представлены плоскостным смывом и линейной эрозией. Линейная эрозия активно проявляется преимущественно на участках территории с развитой овражно-балочной сетью и склоновых землях с уклонами более 1°.

Активному протеканию этих процессов способствуют механические и физико-химические свойства пород, слагающих верхнюю часть геологического разреза. На застроенных территориях эрозионные процессы значительно ослаблены за счет планировки, засыпки и благоустройства, которые являлись естественными водотоками поверхностных вод. Наиболее интенсивно эрозионные процессы проявляются на незащищенных растительностью поверхностях. Особенно активно эрозионные процессы проявляются в весенне-летний период за счет интенсивного снеготаяния и ливневых дождей.

Необходимо оказать содействие в рамках полномочий городского поселения в строительстве берегозащитных сооружений берегов р. Волга (Иваньковское водохранилище) в г. Конаково на участках, подверженных эрозии.

*Просадка лессовых пород.*

*Просадка лессовых пород* - уплотнение и деформирование при увлажнении (замачивании) лессов с образованием просадочных деформаций (провалов, трещин проседания, воронок). В состоянии природной влажности и ненарушенной структуры лессовые грунты являются достаточно устойчивым основанием зданий и сооружений. Потенциальную опасность при просадке грунтов представляют возможные неравномерные осадки грунта, приводящие к деформациям сооружений.

*Оползни.*

*Оползни* - это скользящие смещения масс горных пород вниз по склону, возникающие из-за нарушения равновесия, вызываемого различными причинами (подмывом пород водой, ослаблением их прочности вследствие выветривания или переувлажнения осадками и подземными водами, систематическими толчками, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.). Оползни могут быть на всех склонах с крутизной 20° и более и в любое время года. Они различаются не только скоростью смещения пород (медленные, средние и быстрые), но и своими масштабами. Скорость медленных смещений пород составляет несколько десятков сантиметров в год, средних - несколько метров в час или в сутки и быстрых - десятки километров в час и более. К быстрым смещениям относятся оползни-потоки, когда твердый материал смешивается с водой, а также снежные и снежно-каменные лавины. Следует подчеркнуть, что только быстрые оползни могут стать причиной катастроф с человеческими жертвами.

Согласно данным паспорта безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» на территории МО существует вероятность возникновения оползневых процессов.

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

* изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости (предупреждения и стабилизации процессов сдвига, скольжения, выдавливания, обвалов, осыпей и течения грунтов) – придание соответствующей крутизны и террасирование склона (откоса), удаление или замена неустойчивых грунтов, отсыпка в нижней части склона упорной призмы (контрбанкета);
* регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода – обеспечение беспрепятственного стока поверхностных вод, исключение застаивания вод на бессточных участках и попадание на склон вод с присклоновой территории;
* предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов – на крутых склонах допускается пропитка грунта вяжущими материалами, на горизонтальных и пологих поверхностях склонов – покрытия из асфальтобетона и битумоминеральных смесей;
* искусственное понижение уровня подземных вод;
* агролесомелиорация (восстановление растительного покрова) – посев многолетних трав, посадку деревьев и кустарников в сочетании с посевом многолетних трав или одерновкой;
* закрепление грунтов: армирование – для защиты обнаженных склонов (откосов) от выветривания, образования вывалов и осыпей; цементация, смолизация, силикатизация, электрохимическое и термическое закрепление грунтов – в слабых и трещиноватых грунтах;
* устройство удерживающих сооружений для предотвращения оползневых и обвальных процессов – подпорные стены, свайные конструкции и столбы, анкерные крепления, поддерживающие стены, контрфорсы, опояски (упорные пояса), облицовочные стены, пломбы (заделка пустот, образовавшихся в результате вывалов на склонах), покровные сетки в сочетании с анкерными креплениями;
* прочие мероприятия (регулирование тепловых процессов с помощью тепло-защитных устройств и покрытий, защита от вредного влияния процессов промерзания и оттаивания, установление охранных зон и т.д.).

Если применение мероприятий и сооружений активной защиты полностью не исключает возможность образования оползней, а также в случае технической невозможности или нецелесообразности активной защиты следует предусматривать мероприятия пассивной защиты:

* приспособление защищаемых сооружений к обтеканию их оползнем;
* улавливающие сооружения и устройства для защиты объектов от воздействия обвалов, осыпей, вывалов, падения отдельных скальных обломков – стены, сетки, валы, траншеи, полки с бордюрными стенами, надолбы.

При выборе защитных мероприятий и сооружений и их комплексов следует учитывать виды возможных деформаций склона (откоса), уровень ответственности защищаемых объектов, их конструктивные и эксплуатационные особенности.

Противооползневые сооружения проектируются в соответствии с требованиями СНиП 22-02-2003.

* 1. **Опасные гидрологические явления и процессы.**

*Опасное гидрологическое явление* - событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов, возникающих под действием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории МО «Городское поселение город Конаково» к опасным гидрологическим явлениям и процессам относятся:

* паводок;
* затопление, подтопление;
* повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация).

*Паводок* – это фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризующаяся интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей. Значительный паводок может вызвать наводнение и затопление.

Основные факторы, определяющие слой стока и величину максимального расхода воды за время прохождения дождевого паводка, делятся на две группы - гидрометеорологическую и гидромеханическую. К главным факторам гидрометеорологического характера относятся: интенсивность, площадь распространения и слой выпавших за дождь осадков, степень предшествующего увлажнения почвогрунтов, запасы воды в русловой сети. Основная группа гидромеханических факторов (площадь водосбора, характер рельефа, механический состав почвогрунтов) определяет скорость добегания дождевой воды до замыкающего створа.

Причиной паводков могут послужить фены, вызывающие резкое повышение температуры воздуха и интенсивное таяние снега. В 75% случаев такие паводки наблюдаются зимой, в феврале и декабре. Выпадающие за фенами осадки усиливают их эффект, формируя значительные подъемы уровней воды на малых реках.

*Затопление* - это процесс заполнения водой пониженных частей речной поймы, береговой зоны водоема в результате повышения уровней воды водотока, водоема или подземных вод, приводящий к образованию свободной поверхности воды на участке территории.

Затопление обычно является естественным процессом, вызываемым интенсивными осадками и весенним снеготаянием. При строительстве населенных пунктов обычно учитываются зоны затопления, для которых рассчитываются уровни воды различной повторяемости. Для борьбы с затоплениями принимаются различные меры, начиная от временной эвакуации людей и кончая строительством защитных дамб.

Подтопление, заболачивание, затопление возникает там, где изменен баланс подземных вод в направлении уменьшения расходов и увеличения приходных составляющих, где нарушен режим подземных вод и влажности, режим зоны аэрации. Часто подземные воды агрессивны. Воздействие их на фундаменты и другие заглубленные части сооружений приводит к их разрушению.

Территория г. Конаково подвержена затоплению при 1% паводке р. Донховка.

В расчетный срок генерального плана необходимо запретить новое жилищное и гражданское строительство и осуществить постепенный вынос жилья, расположенного в зоне возможного подтопления при 1% паводке на реке Донховка в юго-восточной части города (ул. Чехова, ул. Заречная, ул. Чайковского, пер. Кооперативный).

Необходимо проведение обоснования выполнения работ по защите от затопления паводковыми водами р. Донховка 1% обеспеченности, инженерно-техническое благоустройство береговой линии (строительство берегозащитных сооружений, дамб обвалования).

Необходимо проведение мероприятий по расчистке и профилированию русла р. Донховка (выше по течению ул. Революции), водотоков на территории г. Конаково.

Также предусматривается реконструкция существующих водопропускных сооружений, мостов через р. Донховка (ул. Октябрьская, пер. Железнодорожный) в границах города с целью пропуска больших расходов воды во время продолжительных осадков и весеннего половодья.

*Подтопление* – это повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.

Подтопление территории осуществляется грунтовыми водами, первым от поверхности водоносным горизонтом. Глубина их залегания определяется климатическими условиями региона, особенностями геологического строения, геоморфологическими условиями, степенью дренированности территории и другими факторами.

Подтопление территории городского поселения также может быть вызвано повышением уровня грунтовых вод вследствие инфильтрации р. Донховка и водотоками.

*Общие мероприятия по недопущению подтопления территории.*

Организация поверхностного стока, устройство дренажа (сооружение, устраиваемое для перехвата или понижения уровня подземных вод), а также повышение благоустройства территории способствует снижению горизонта подземных вод, так как при этом уменьшается инфильтрация воды в грунт с поверхности. Повышением планировочных отметок поверхности в равнинных условиях рельефа можно достичь требуемой нормы осушения без снижения основного горизонта подземных вод.

* 1. **Опасные метеорологические явления.**

*Опасные метеорологические явления* – природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории МО «Городское поселение город Конаково» к опасным метеорологическим явлениям и процессам относятся:

* сильные ветры (шквал) со скоростью 25 м/сек и более;
* смерч;
* грозы (40-60 часов в год);
* град с диаметром частиц 20 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 (около -400С и ниже);
* снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
* сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/сек;
* гололед с диаметром отложений 20 мм;
* сложные отложения и налипания мокрого снега 35 мм и более;
* сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м;
* сильная и продолжительная жара – температура воздуха +350С и более.

Вероятность возникновения опасных метеорологических явлений в виде сильных ливневых дождей, крупного града, засухи составляет до 70 %.

Ущерб, наносимый экономике значительными ливневыми осадками, зависит от количества и продолжительности их выпадения, фазового состояния осадков, водно-физических свойств почвы, растительного покрова и т.д. Продолжительность ливневых дождей, как правило, составляет 2-12 ч. (при интенсивности 0,045 мм/мин). Повторяемость ливней другой продолжительности незначительная. Наиболее вероятны ливни от 30 до 50 мм, на их долю приходится около 70-75% общего числа всех ливней.

*Сильный ветер, в т.ч. шквал, смерч.*

По результатам средних многолетних наблюдений на территории МО наблюдались шквалистые ветры в порывах до 20 – 25 м/сек., наносившие материальный ущерб жилищному фонду, объектам социальной сферы, объектам жизнеобеспечения населения. 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. Шквалистый ветер приводил к чрезвычайным ситуациям, связанным с авариями на энергетических и коммунальных сетях, пожарам.

*Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом).*

В весенние месяцы (март-апрель) происходит усиление ветра в порывах от 20 до 25 м/с с сопровождением обильных осадков в виде мокрого снега, либо дождя переходящего в мокрый снег, местами налипание мокрого снега на провода, возможны метели.

В этот период возможен обрыв линий электропередач, нарушение устойчивости работы систем жизнеобеспечения, увеличение числа дорожно-транспортных происшествий.

*Очень сильный ливень (очень сильный ливневый дождь).*

В этот период возможно: нарушение функционирования объектов жизнеобеспечения, дорожно-коммунальных служб, обрывы ЛЭП и линий связи, затруднения в работе автотранспорта, увеличение числа ДТП, падение деревьев со слабой корневой системой.

*Град.*

Градом наносится ущерб сельскому хозяйству, жилищному фонду, объектам экономики. По данным средних многолетних наблюдений град может выпадать на площади до 8 км2.

*Заморозки.*

В этот период возможно: нарушение функционирования объектов жизнеобеспечения, дорожно-коммунальных служб. На дорогах возможно появление гололёда, увеличения числа ДТП.

*Засуха.*

По результатам средних многолетних наблюдений территория МО «Городское поселение город Конаково» подвержена засухе. Длительный засушливый период с температурой воздуха +350С и более, температурой почвы +550С – +600С, может привести к гибели культурных и диких растений, нанесению ущерба сельскому хозяйству.

* 1. **Природные пожары.**

Согласно паспорту безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» на территории МО сохраняется высокая вероятность возникновения лесных и торфяных пожаров.

*Природный пожар:* неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

*Зона пожаров:* территория, в пределах которой в результате стихийных бедствий, аварий или катастроф, неосторожных действий людей возникли и распространились пожары.

Учитывая, что значительные площади МО занимают леса и торфяные болота, в летний жаркий и засушливый период существует вероятность возникновения лесных и торфяных пожаров, из-за чего может возникнуть реальная угроза населенным пунктам МО.

Под лесным пожаром понимается пожар, распространяющийся по лесной площади. Горимость лесов – комплексное, обобщающее понятие, показывающее, как часто в конкретном районе бывают лесные пожары и какую площадь они охватывают.

Лесной пожар, как и другие виды пожаров, представляет собой случайное явление. Но для того, чтобы оно имело место, необходимо наличие горючих материалов, подготовленных к воспламенению и наличие источника тепла. Закономерность возникновения лесных пожаров обусловлена периодически повторяющимися природными факторами, которые подготавливают материал к воспламенению и закономерно появляющиеся источники воспламенения. Высыханию горючих материалов способствует сухая погода, а возникновению огня деятельность (отдых) человека, аварии на магистральных линиях и реже природные явления.

Лесные пожары возникают по ряду причин. Основной из них является антропогенный фактор – пребывание и производственная деятельность людей на лесной площади (в разные годы от 85 до 92-95% случаев возникновения пожаров).

Анализ динамики возникновения природных пожаров показывает, что первый всплеск количества пожаров наступает в весенний период (с 20 апреля по 20 мая). В этот период происходит 50% случаев лесных пожаров. Это обусловлено сходом снежного покрова и резким повышением среднесуточных температур воздуха, отсутствием в этот период зеленой растительности, массовым посещением населением организованных и неорганизованных мест отдыха, расположенных в лесах, проведение неконтролируемых сельхозпалов.

Затем происходит спад, и со второй половины лета до начала осени (август, сентябрь) количество лесных пожаров вновь увеличивается, в связи с установлением чрезвычайной степени пожарной опасности лесных участков по условиям возникновения в них лесных пожаров и возможной их интенсивности (5 класс пожарной опасности по условиям погоды).

Во время пожаров выгорают леса, растительность, уничтожаются посевы сельскохозяйственных культур.

В качестве противопожарных мероприятий для недопущения возникновения природных пожаров на территории МО необходимо организовать и поддерживать в требуемом состоянии противопожарные разрывы.

*Противопожарный разрыв* - специально созданный в лесу разрыв в виде просеки шириной до 20 м, очищенный от горючих материалов, с минерализованной полосой или дорогой с целью устройства препятствий на пути распространения пожаров и создания условий для их тушения.

*Перечень превентивных мероприятий:*

Повышение противопожарной устойчивости лесов включает инженерные мероприятия, направленные на предупреждение лесных пожаров и ограничение их распространения в случае возникновения:

* + противопожарные расстояния от границ застройки населенного пункта до лесных массивов должны быть не менее 20 метров;
	+ необходимо запретить новое жилищное строительство, если противопожарные расстояния от границы застройки до лесных массивов менее 20 метров;
	+ устройство заградительных полос и отсечение фронта огня от населенного пункта;
	+ рассечение очагов пожаров с устройством проездов в зону горения для обеспечения тушения пожара и эвакуации населения;
	+ территория населенного пункта должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных резервуаров и мест размещения пожарного инвентаря;
	+ создание систем, средств предупреждения и тушения лесных пожаров (пожарные техника и оборудование, пожарное снаряжение и другие), содержание этих систем, средств, а также формирование запасов горюче-смазочных материалов на период высокой пожарной опасности;
	+ мониторинг пожарной опасности в лесах;
	+ разработка планов тушения лесных пожаров.

Необходимо предусмотреть оборудование подъездов (не менее 5) с твердым покрытием к р. Волга и р. Донховка и иным водоемам для забора воды в целях пожаротушения до 2022 г.

1. **Чрезвычайные ситуации биолого-социального и техногенного характера**

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, исходя из статистики эпидемиологической обстановки, на территории МО «Городское поселение город Конаково» маловероятны.

*Перечень превентивных мероприятий, направленных на недопущение инфекционной заболеваемости людей:*

* + проведение работы по сохранению здоровья населения, по дальнейшему улучшению качественных показателей среды обитания человека, профилактику и снижение заболеваемости населения, связанной с водным фактором, в первую очередь в сельской местности;
	+ принятие мер по обеспечению безопасности показателей выпускаемой и реализуемой пищевой продукции, особенно по группе мясных и молочных продуктов, которые являются наиболее эпидемически значимыми в плане возникновения кишечных инфекций и пищевых отравлений;
	+ надзор и содействие в реализации программы по улучшению школьного питания. Стали более безопасными и комфортными условия воспитания и обучения детей, увеличен процент охвата горячим питанием школьников;
	+ активизация работы по контролю за санитарным состоянием и благоустройством населенных мест, зон рекреаций, придорожных территорий, содержанием полигонов ТБО;
	+ вопросы по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности населения рассматриваются на заседаниях санитарно-противоэпидемической комиссии.

Согласно паспорту безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» риск возникновения заболеваемости с/х животных отсутствует. Но в последние годы ситуация с заболеваемостью домашних животных на территории Конаковского района резко обострилась.



На территории городского поселения зарегистрировано 4 скотомогильника.

В настоящее время по территории МО «Городское поселение город Конаково» проходят транспортные магистрали (автомобильные, трубопроводные, железнодорожные), по которым перемещаются в том числе и опасные грузы. Наибольшую угрозу для функционирования городского поселения представляют объекты, на которых перевозятся отравляющие химические вещества (ОХВ), характеризующиеся токсикологическим воздействием, и взрывопожароопасные вещества, создающие возможность возникновения при авариях поражающих факторов теплового излучения и избыточной волны давления.

*Техногенная чрезвычайная ситуация; техногенная ЧС:* - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

*Источник техногенной чрезвычайной ситуации; источник техногенной ЧС:* опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация.

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

*Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций* на территории МО «Городское поселение город Конаково»:

* чрезвычайные ситуации на химически-опасных объектах;
* чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах;
* чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах;
* чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения;
* чрезвычайные ситуации на транспорте;
* чрезвычайные ситуации на магистральных трубопроводах.

Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС, характер их действий и проявлений согласно ГОСТ Р 22.0.07-95 «Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы» представлен в таблице 4.1.

***Табл. 4.1.***

***Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС.***

| **Источник техногенной ЧС** | **Наименование поражающего фактора техногенной ЧС** | **Наименование параметра** **поражающего фактора** **источника техногенной ЧС** |
| --- | --- | --- |
| Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах | Воздушная ударная волна | Избыточное давление во фронте ударной волны.Длительность фазы сжатия.Импульс фазы сжатия. |
| Волна сжатия в грунте | Максимальное давление.Время действия.Время нарастания давления до максимального значения |
| Экстремальный нагрев среды | Температура среды.Коэффициент теплоотдачи.Время действия источника экстремальных температур |
| Тепловое излучение | Энергия теплового излучения.Мощность теплового излучения.Время действия источника теплового излучения |
| Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи | - | - |
| Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения | Токсическое действие | Концентрация опасного химического вещества в среде.Плотность химического заражения местности и объектов |
| Чрезвычайные ситуации на транспорте (перевозка аммиака, азота, хлора) | Токсическое действие | Концентрация опасного химического вещества в среде.Плотность химического заражения местности и объектов |
| Чрезвычайные ситуации на магистральных трубопроводах | - | - |
| Чрезвычайные ситуации на химически - опасных объектах | Токсическое действие | Концентрация опасного химического вещества в среде.Плотность химического заражения местности и объектов |

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

Из чрезвычайных ситуаций наиболее вероятными могут быть порывы (разгерметизация) на газопроводе, аварии на железнодорожном и автомобильном транспорте, а также взрывы на промышленных предприятиях, АЗС, складах ГСМ.

***Бензин всех марок, дизтопливо*** – горючие жидкости способны при высоких температурах к возгоранию, а также и возгоранию при соприкосновении с открытым огнём. Взрывоопасны газы при испарении, пожаре.

***Газ природный*** – горючее газообразное вещество (при сильном давлении – жидкость), способное к возгоранию (при большой концентрации – к взрыву) при соприкосновении с открытым огнём. Природный газ опасен при вдыхании.

Классификация опасных объектов проведена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», пунктами 11, 12 приказа МЧС РФ от 28 февраля 2003 года № 105 «Об утверждении Требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» (зарегистрирован в Министерстве Юстиции РФ 20 марта 2003 года № 4291).

По результатам прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера опасные объекты подразделены по степени опасности в зависимости от масштабов возникающих чрезвычайных ситуаций на пять классов:

1 класс – объектов, аварии на котором могут являться источниками возникновения федеральных чрезвычайных ситуаций;

2 класс – опасных объектов, аварии на которых могут являться источниками возникновения региональных чрезвычайных ситуаций;

3 класс – опасных объектов, аварии на которых могут являться источниками возникновения территориальных чрезвычайных ситуаций;

4 класс – опасных объектов, аварии на которых могут являться источниками возникновения местных чрезвычайных ситуаций;

5 класс – опасных объектов, аварии на которых могут являться источниками возникновения локальных чрезвычайных ситуаций.

*Силы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов состоят из:*

* сил органов государственного надзора;
* служб (учреждений) и организаций города, осуществляющих наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды, а также за обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях;
* сети наблюдения и лабораторного контроля муниципального звена областной подсистемы РСЧС;
1. посты гидрологических наблюдений;
2. объектовые лаборатории ЖКХ, перерабатывающей промышленности и топливно-энергетического комплекса;
3. ветлаборатории;
4. станции защиты растений;
5. пункты сигнализации и прогнозов появления вредителей и болезней сельскохозяйственных растений;
6. посты РХН.

Уровень развития промышленного комплекса МО «Городское поселение город Конаково» не исключает возможностей возникновения целого ряда аварий и катастроф на различных объектах.

Большая степень изношенности, устаревшее оборудование, нарушение технологической дисциплины, недостаточная эффективность систем безопасности на потенциально опасных объектах обусловливают тенденцию роста количества чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Об этом свидетельствует статистика роста чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями и катастрофами на промышленных объектах и транспортных магистралях за последние годы.

Возрастает относительное количество крупных аварий и катастроф, способных вызывать потери людей, заражение и загрязнение местности, нарушение функционирования систем жизнеобеспечения населения.

Наибольшую опасность представляют аварии на химически опасных объектах, взрывы и пожары на объектах и транспортных коммуникациях, аварии на железнодорожном и трубопроводном транспорте.

* 1. **Химически-опасные объекты.**

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

*Аварийно химически опасное вещество (АХОВ)* - химическое вещество, прямое или опосредствованное воздействие которого на человека может вызвать острые хронические заболевания людей или их гибель.

В соответствии с паспортом безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» на территории городского поселения зарегистрирован 1 химически опасный объект, использующий в производстве и содержащий на хранении аварийно-химические опасные вещества – Конаковская ГРЭС.

В технологическом процессе на Конаковской ГРЭС используются АХОВ:

* серная кислота – 9 баков по 30 м3 (до 490 т);
* едкий натр – 6 баков по 30 м3 (до 240 т);
* аммиак водный – 2 бака по 27 м3 (до 50 т).

При разрушении емкостей с кислотой или аммиаком на складе химического цеха и в случае аварии территория станции может оказаться частично зараженной химическими веществами (щелочью, аммиаком, кислотой), применяемыми химическим цехом для производственных нужд. Несмотря на значительный объем аммиака и серной кислоты, находящихся на Конаковской ГРЭС, авария, связанная с их разливом, будет носить локальный характер и не выйдет за пределы объекта, в связи с установленной на станции надежной системой защиты.

Глубина зоны распространения зараженного воздуха будет зависеть от концентрации АХОВ, его физических свойств, метеорологических условий, а потери населения, кроме того, и от своевременности оповещения об аварии, знания населением порядка поведения при авариях с АХОВ и обеспеченности средствами защиты.

Аварии возможны в результате нарушений технологических процессов, износа оборудования, аварий, вызванных другими ЧС природного характера, техногенного характера (пожары, взрывы, транспортные аварии, внезапные обрушения сооружений).

**Перечень превентивных мероприятий:**

* + 1. Поддержание в готовности сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
		2. Поддержание на необходимом уровне запасов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.
		3. Осуществление контроля над состоянием систем оповещения.
		4. Проведение подготовительных мероприятий по организации первоочередного жизнеобеспечения и обеспечение готовности подразделений для оказания помощи пострадавшим.
		5. Оповещение населения о вероятном возникновении чрезвычайных ситуаций, используя возможности СМИ, sms-сообщения.

Основным химически опасными веществом, представляющим потенциальную опасность для населения в случае возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера, является аммиак.

***Аммиак*** - бесцветный газ, с резким запахом, взрывоопасен в смеси с кислородом и окислами азота, в 1,7 раза легче воздуха (плотность по воздуху – 0,597), хорошо растворяется в воде (при 20 в одном объеме воды растворяется 700 объемов аммиака). Зараженное облако распространяется в верхние слои атмосферы. При взаимодействии с влагой воздуха образует гидроокись аммония (нашатырный спирт).

При температуре -33,4 кипит и при температуре -77,8 затвердевает.

Горюч, взрывоопасен в смеси с воздухом (пределы концентраций воспламенения от 15 до 28% по объему).

Молекулярная масса 17,03; плотность – 0,771 кг/м, теплота сгорания 316,5 кДж/моль, температура самовоспламенения 650; максимальное давление взрыва – 588 кПа. Нормальная скорость распространения пламени 0,23 м/c при 150.

Порог ощущения аммиака – 0,037 г/м. Предельно допустимая концентрация в рабочих помещениях – 0,02 г/м.

Газообразный аммиак при концентрации, равной 0,28 г/м, вызывает раздражение горла, 0,49 г/м- раздражение глаз, 1,2 г/м - кашель, 1,5-2,7 г/м приводит к смертельному исходу при воздействии в течение 0,5-1 часа.

ПДК в атмосферном воздухе (среднесуточная/макс.разовая)- 0,04/ 0,2 мг/м3;

ПДК в воде - 2 мг/л; ПК - 10 мг/м3.

Очаг нестойкий, быстродействующий. Местность обеззараживают распылением большого количества воды.

Сжиженный аммиак при испарении охлаждается, и при соприкосновении с кожей возникает отморожение различной степени, а также возможны ожог и изъязвление.

Общие токсические эффекты обусловлены действием аммиака на нервную систему. Снижается способность мозговой ткани усваивать кислород, нарушается свертываемость крови, теряется память, наблюдается потеря зрения, обостряются различные хронические заболевания (бронхит и др.).

*Средства и способы дегазации:*

Водяная завеса (20 т воды на 1 т аммиака);

Обработка 1-20% раствором щавелевой кислоты и минеральными кислотами.

*Средства индивидуальной защиты:*

* ватно-марлевая повязка, смоченная 5% раствором уксусной, лимонной или борной кислот;
* респираторы РПГ-67-КД, РУ-60М-КД (при концентрации аммиака в воздухе не более 15 ПДК). При концентрациях до 750 ПДК могут быть использованы фильтрующие противогазы: промышленные – марок К, КД, М; гражданские – ГП-5 и ГП-7 с дополнительными патронами ДПГ-3. Когда концентрация неизвестна или она высока, применяют изолирующие противогазы. Для предупреждения попадания аммиака в капельножидком состоянии на кожные покровы используют защитные костюмы, сапоги и перчатки.

Клинические проявления отравления аммиаком:

Аммиак обладает раздражающим и прижигающим действием.

При действии низких концентраций вызывает конъюнктивит, потеря зрения, ринит, головную боль, боли в груди, потливость. При воздействии высоких концентраций - химический ожог конъюнктивы и роговицы, ожог слизистых оболочек верхних дыхательных путей, ларингоспазм, токсический бронхит, через час может развиться токсический отек легких.

При попадании на кожу аммиака развивается химический ожог I-II степени с колликвационным некрозом.

Наиболее опасными по последствиям будут аварии при классе стабильности атмосферы - инверсия, при скорости ветра 1 м/с. В таких условиях зона распространения первичного облака при полном участии АХОВ (все содержимое контейнера) будет максимальна.

Первая помощь: в зоне заражения – обильное промывание глаз водой, надевание противогаза; обильное промывание пораженных участков кожи водой; срочный выход (вывоз) из зоны заражения.

Вне зоны заражения – покой, тепло, при физических болях – в глаза закапать по 2 капли 1%-ного раствора новокаина или 2% раствора дикаина с 0,1%-м раствором адреналина гидрохлорида; на пораженные участки кожи – примочки из 3-5%-ного раствора борной, уксусной или лимонной кислот; внутрь – теплое молоко с питьевой содой, обезболивающие средства: 1мл 1%-ного раствора морфина, гидрохлорида или промедола; подкожно – 1мл 0,1%-ного раствора атропина; при остановке дыхания – искусственное дыхание.

Оборот (транспортировка, хранение, использование) всех АХОВ осуществляется в специальных емкостях (контейнерах) и по сетям технологических трубопроводов или же по железной дороге в специальных цистернах. Доля участия АХОВ от общего количества на объекте при авариях на трубопроводах, оборудованных отсечной арматурой, незначительна. Таким образом, наиболее опасными по последствиям будут аварии, связанные с контейнерами или железнодорожными цистернами, которые могут получить развитие по трем основным сценариям:

* Из-за взрыва, механического воздействия, переполнения, перегрева или падения с высоты контейнер с АХОВ разрывается, и все содержимое выливается на подстилающую поверхность. Происходит быстрое испарение ОХВ и образование волны первичного облака.
* При значительных повреждениях (трещинах, свищах, срывах нижнего вентиля) в нижней части контейнера большая часть АХОВ выливается. Происходит образование первичного и вторичного (вызванного испарением жидкости с подстилающей поверхности) облаков.
* При значительных повреждениях, в верхней (паровой) части контейнера происходит быстрый выброс парообразного АХОВ (первичное облако) и достаточно медленный дальнейший выброс, связанный с подводом тепла к ОХВ из окружающей среды через стенку контейнера.

*Мероприятия инженерно-технического характера для химически опасных производств:*

* снижение запасов АХОВ;
* замена технологий производства на более безопасные;
* совершенствование противоаварийной защиты;
* повышение надежности оборудования;
* размещение химически опасных объектов на безопасном удалении от жилой застройки и других объектов;
* соблюдение правил безопасности при железнодорожных перевозках АХОВ.

В случае аварии на химически опасном объекте проводится экстренный вывоз (вывод) населения, попадающего в зону заражения, за границы распространения зараженного облака. Население, проживающее в непосредственной близости от ХОО, ввиду быстрого распространения облака АХОВ, не выводится из опасной зоны, а укрывается в жилых (производственных и служебных) зданиях и сооружениях с проведением герметизации помещений и с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания.

В близлежащих от ХОО детских учреждениях, учреждениях культуры, на предприятиях оборудуются заблаговременно герметичные «зоны безопасности». Возможный экстренный вывод (вывоз) населения планируется заблаговременно по данным предварительного прогноза и производится из тех жилых домов и учреждений (объектов экономики), которые находятся в зоне возможного заражения.

* 1. **Пожаровзрывоопасные объекты.**

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

К техногенным чрезвычайным ситуациям данной категории на территории городского поселения относятся пожары и взрывы на промпредприятиях, АЗС, АГЗС, складах ГСМ, емкостном оборудовании.

Наибольшую угрозу по взрыво-пожароопасности представляют объекты, на которых обращаются в значительных объемах легковоспламеняющиеся жидкости, газы и пыли во взрывопожароопасных концентрациях. В первую очередь к таковым объектам относятся:

* Конаковская ГРЭС;
* ПС 35/6 кВ «Тяговая», 35/6 кВ «КФЗ», 35/6 кВ «ЗМИ», 35/6 кВ «ЗСК»;
* РП-1, РП-2, РП-3;
* Нефтебаза филиала ООО СО «Тверьнефтепродукт»;
* АЗС, АГЗС;
* Склады ГСМ;
* Газораспределительная станция Конаково.

В 2х км от жилой застройки г. Конаково на север расположен объект «Конаковская ГРЭС», занимающий территорию 2230 тыс. м2, с проектной мощностью 2400 тыс. кВт. Конаковская ГРЭС отнесена к категории объекта «Особой важности». Основным топливом на ГРЭС является природный газ, поставляемый по специальному подземному газопроводу. На территории имеется три газораспределительных пункта (ГРП). Необходимое расчетное давление газа в газопроводе до ГРП – 12 атмосфер. В производстве применяется газ среднего давления Р = 0,12 МПа.

Резервным топливом служит мазут, поставляемый по железной дороге. Аварийный запас мазута составляет 170 тыс. м3.

Перечень возможных крупных производственных аварий на Конаковской ГРЭС:

* пожар на мазутном хозяйстве объекта;
* пожар в кабельных туннелях станции;
* разрушение турбин с возгоранием масла;
* пожар на ГРП с разрушением газопровода.

Общие потери людей могут составить от 5 до 30 человек. Материальный ущерб может составить до нескольких десятков миллионов рублей. Ориентировочный объем аварийно-восстановительных работ по ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий от 1 до 7 суток.

В черте города в промышленной зоне размещается нефтебаза (филиал ООО СО «Тверьнефтепродукт»). На данном объекте всего имеется 31 резервуар под ГСМ (горюче-смазочные материалы), из которых 12 рассчитаны под технические масла и 19 – под бензин и дизтопливо. Из 19 резервуаров реально используются только 7. Максимальное количество ГСМ, которое бывает на нефтебазе, составляет до 1000 тонн, в том числе 50 тонн технических масел.

Перечень возможных производственных аварий на нефтебазе:

* утечка ГСМ из трубопровода,
* разлив нефтепродуктов из резервуара,
* возгорание паров нефтепродуктов в пустом резервуаре из-под ГСМ,
* возгорание разлившихся из резервуара нефтепродуктов.

В случае разлива нефтепродуктов и их воспламенения площадь возможного пожара может достигать до 1000 м2. При этом безопасное расстояние для людей и зданий от эпицентра пожара составляет 200 метров. Исходя из этого прямая угроза в случае пожара на нефтебазе может создаться для расположенных в непосредственной близости от объекта предприятий: Бетонно-растворный участок УС-2 Мосэнергостроя, Автобаза № 7.

Возможны потери автотранспорта и технологического оборудования, частичное повреждение отдельных производственных зданий и складских помещений, указанных выше предприятий. Человеческие потери возможны только из числа персонала нефтебазы.

Пожар на нефтебазе не будет представлять прямой угрозы и опасности для жилого сектора, в связи с его значительным удалением от нефтебазы (более 300 метров), однако возникшее от горения нефтепродуктов сильное задымление может вызвать приступы удушья у отдельных слоев населения – больных бронхиальной астмой.

На территории городского поселения находится газораспределительная станция Конаково, авария на которой может вызвать пожар. Однако данный пожар не будет представлять угрозы для жилого сектора и производственных объектов в связи с их значительной удаленностью от ГРС, следовательно, данная авария будет носить локальный характер.

* 1. **Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах жизнеобеспечения.**

Возможность возникновения чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах МО «Городское поселение город Конаково» может быть вызвана рядом причин, таких как: шквалистые ветры в порывах до 25 – 28 м/сек., в весенние месяцы (март-апрель) происходит усиление ветра в порывах от 20 до 25 м/с с сопровождением обильных осадков в виде мокрого снега либо дождя, переходящего в мокрый снег, местами налипание мокрого снега на провода, возможны метели.

В этот период возможен обрыв линий электропередач, нарушение устойчивости работы систем жизнеобеспечения.

Аварии на электроэнергетических системах могут нанести материальный ущерб жилищному фонду и имуществу граждан, сельскохозяйственному производству. Общий экономический ущерб может исчисляться миллионами, также может быть причинен косвенный и социальный ущерб. Масштабы чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах могут носить как локальный характер, так и муниципальный характер.

Согласно паспорту безопасности территории муниципального образования «Городское поселение город Конаково» Конаковского района Тверской области существует риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах жизнеобеспечения: Конаковская ГРЭС, ПС 35/6 кВ «Тяговая», 35/6 кВ «КФЗ», 35/6 кВ «ЗМИ», 35/6 кВ «ЗСК», РП-1, РП-2, РП-3, ВЛ 750 кВ, ВЛ 500 кВ, ВЛ 330 кВ, ВЛ 220 кВ, ВЛ 110 кВ, ВЛ 35 кВ, ЛЭП 10 кВ, ТП.

* 1. **Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения.**

Согласно паспорту безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» существует риск возникновения ЧС, связанный с авариями на канализационных системах с выбросом загрязняющих веществ, системах снабжения населения питьевой водой, на коммунальных газопроводах при нарушениях и повреждениях, вызванных другими ЧС природного (оползни, повышение уровня грунтовых вод), техногенного характера (взрывы, пожары, обрушение зданий, сооружений, транспортные аварии). Аварии в системах снабжения населения водой и на тепловых сетях в холодное время года возможны при нарушениях в электроэнергетических системах, нарушениях теплоизоляций трубопроводов.

* 1. **Радиационно-опасные объекты.**

В соответствии с паспортом безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» на территории городского поселения радиационно-опасные объекты отсутствуют.

* 1. **Чрезвычайные ситуации на транспорте.**

**Риски возникновения ЧС на объектах автомобильного транспорта.**

По территории городского поселения проходят участки автомобильных дорог по которым перевозятся, в том числе и опасные грузы.

Существует риск возникновения ЧС при перевозке автомобильным транспортом химически-опасных веществ (хлор, аммиак), а так же пожаро-взрывоопасных (СУГ, бензин, дизтопливо).

Основными причинами возникновения транспортных аварий в системе автотранспорта могут быть: неблагоприятные погодные условия (гололед, туман, ливневые дожди), несоблюдение правил дорожного движения, субъективный фактор при управлении автотранспортными средствами, а также увеличение количества транспортных средств и интенсивность автомобильных перевозок.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций с ГСМ и СУГ на транспортных магистралях и ПОО, которые могут привести к возникновению поражающих факторов являются следующие:

* + 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.

Автомобильным транспортом транспортируется большое количество взрывопожароопасных веществ: СУГ, бензин, дизтопливо. Газ, бензин и дизельное топливо на АГЗС доставляется автоцистернами емкостью 20 м.

В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение цистерны автозаправщика. Площадь пролива по необвалованной поверхности составит S=3000 м2, диаметр разлития d=61,8 м.

При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с НПБ 105-03 составят:

* смертельного поражения  ;
* порогового поражения  .

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 10,6 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» (ГОСТ Р 12.3.047-98) составят:

* полного разрушения и смертельного поражения людей  ;
* сильного разрушения  ;
* среднего разрушения  ;
* слабого разрушения и порогового поражения людей  .

Для сжатых углеводородных газов в случае ЧС характерно развитие аварии с образованием «огненного шара». Для 10,6 т СУГ, участвующих в образовании «огненного шара», по «Методу расчета интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара» (ГОСТ Р 12.3.047-98):

* эффективный диаметр «огненного шара» ;
* время существования «огненного шара» ;
* зона смертельного поражения  ;
* зона порогового поражения  .

В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение ёмкости. Площадь пролива по необвалованной поверхности составит S=1530 м2, диаметр разлития d=31,5 м.

При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с «Метод расчета интенсивности теплового излучения» НПБ 105-03 составят:

* смертельного поражения  ;
* порогового поражения  .

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 5,41 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» (ГОСТ Р 12.3.047-98) составят:

* полного разрушения и смертельного поражения людей  ;
* сильного разрушения  ;
* среднего разрушения  ;
* слабого разрушения и порогового поражения людей  .

**Перечень превентивных мероприятий при перевозке опасных грузов.**

1. *Установление ответственности отправителя и перевозчика за организацию безопасной транспортировки опасных грузов (ОГ).* Опасные грузы перевозятся на условиях, указанных грузоотправителем в накладной в соответствии со стандартом и техническими условиями с указанием аварийной карточки. Получение разрешения МПС, МГА и т.д. на перевозку грузов, не указанных в Алфавитном указателе ОГ. Грузоотправитель несет ответственность за последствия, вызванные неправильным определением условий перевозки груза и за неправильное указание сведений в характеристики груза и аварийной карточке. Грузоотправители обязаны указывать в заявках и развернутых планах перевозок особенности перевозок. Правильность оформления перевозочных документов. Выделение сопровождающих перевозок.
2. *Составление характеристики перевозимого ОГ.* Указание технического наименования вещества, номера ГОСТа, физико-химических свойств, допустимых воздействиях на груз, влияния на организм человека, описание тары и упаковки, правил обращения с грузом, совместимости с другими грузами, противопожарных мероприятий, мер первой медицинской помощи. Для газов дополнительно: состояние, характеристика, относительная плотность, температура кипения, критическая температура и давление, рабочее давление и норма наполнения баллона. Для жидкостей дополнительно: температура кипения и плавления, температура вспышки, упругость паров и вязкость, взрывоопасные концентрации паров.
3. *Составление заключения на допустимость перевозки.* Указывается наименование, формула, основной вид опасности, класс по ГОСТ 19433-81, номер по списку ООН, условия перевозки, максимально допустимая масса на одну упаковку, виды тары и упаковки, рекомендуемые средства пожаротушения, средства защиты и первой медицинской помощи. Составляется Министерством, ведомством и направляется грузоотправителю и руководителю пункта отправления.
4. *Прогноз обстановки в случае возникновения ЧС на пути следования ОГ.* Изучение характеристик ОГ и данных о маршруте перевозки, близлежащих населенных пунктах, условиях погрузки-выгрузки, времени и сезона перевозки, метеоданных и т.п. Использование ведомственных методик прогнозирования и оценки обстановки, а также методик МЧС. Учет и использование данных прогноза при составлении планов действий в условиях ЧС (для местных органов и органов ГОЧС). Верификация методик.
5. *Контроль за перевозкой ОГ, который должен осуществляться в специальных транспортно-упаковочных контейнерах (ТУК), загруженных в специальные транспортные средства.* Опасные грузы, отмеченные в Алфавитном указателе знаком «\*\*», перевозятся только в сопровождении представителей грузоотправителя или грузополучателя. Представитель обязан знать служебную инструкцию по сопровождению данного груза, опасные свойства груза, меры оказания первой помощи, меры безопасности в аварийных ситуациях. Проверка соответствия тары и упаковки требованиям ГОСТ и ТУ для данного вида. Нанесение маркировки на тару и упаковку по ГОСТ 14192-77.
6. *Оснащение групп по перевозкам ОГ в соответствии с действующими правилами по перевозке ОГ.* Оснащение за счет грузоотправителя средствами индивидуальной защиты и спецодеждой, аптечками, комплектами инструмента, первичными средствами пожаротушения и дегазации, необходимыми вспомогательными материалами.
7. *Организация оповещения по маршруту перевозки местных и других органов власти.* Маркировка грузовых мест, тары и упаковок с ОГ по ГОСТ 14192-77. Контроль за движением по маршруту с помощью диспетчерского аппарата службы движения. Своевременный доклад и информирование органов власти и органов ГОЧС о возникших нарушениях регламента перевозок.
8. *Подготовка сил и средств для ликвидации ЧС, обусловленных авариями на маршрутах перевозок спецгрузов.* Создание и оснащение мобильных аварийно-восстановительных формирований на транспорте, формирований на узловых станциях и перевалочных пунктах. Там же создание запасов материалов и технических средств для проведения работ по экстренному вводу в строй транспортных коммуникаций, запасов дегазирующих и дезактивирующих средств, средств пожаротушения.

**Риски возникновения ЧС на объектах железнодорожного транспорта.**

Территория МО «Городское поселение город Конаково» характеризуется наличием железнодорожной ветки Решетниково – Конаково ГРЭС и железнодорожной станцией Конаково ГРЭС.

Железнодорожный транспорт общего пользования является источником потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций с большим числом пострадавших, значительным материальным ущербом, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно-гигиенических последствий.

К участкам повышенной аварийности на железной дороге относятся железнодорожные переезды. При переезде железнодорожного полотна необходимо соблюдать ПДД и быть предельно внимательными.

По железнодорожным путям по территории городского поселения могут перевозиться опасные грузы практически всех классов.

Железнодорожными путямитранспортируется большое количество веществ, в том числе и взрывопожароопасных. Среди транспортируемых веществ высокую опасность представляют СУГ, поскольку их взрывопожароопасные свойства усугубляются тем, что оборот их осуществляется при повышенном давлении. В соответствии с РД 15-73-94 «Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом» (приложение 6 таблица 3 Параметры вагонов-цистерн для перевозки сжиженных газов) транспортировку пропана железнодорожным транспортом осуществляют в вагонах-цистернах 908Р вместимостью 43,75 тонны с полезным объемом 62,3 м3. Наиболее опасной будет аварийная ситуация, приводящая к полному разрушению вагона-цистерны, при которой все содержимое поступит в окружающую среду.

Площадь пролива по необвалованной поверхности составит S=9345 м, диаметр разлития d=109,1 м.

*При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с «Метод расчета интенсивности теплового излучения» НПБ 105-03 составят:*

* смертельного поражения  ;
* порогового поражения  .

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 43,75 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» (ГОСТ Р 12.3.047-98) составят:

* полного разрушения зданий и смертельного поражения людей  ;
* сильного разрушения зданий  ;
* среднего разрушения зданий  ;
* слабого разрушения зданий и порогового поражения людей  .

Для сжатых углеводородных газов в случае ЧС характерно развитие аварии с образованием «огненного шара». Для 43,75 т СУГ, участвующих в образовании «огненного шара», по «Методу расчета интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»» (ГОСТ Р 12.3.047-98):

* эффективный диаметр «огненного шара» ;
* время существования «огненного шара» ;
* *зона смертельного поражения  ;*
* *зона порогового поражения  .*

**Риски возникновения ЧС на объектах воздушного транспорта.**

Существует риск возникновения ЧС на воздушном транспорте. Возможны риски при полетах над территорией городского поселения, связанные с падением воздушных судов.

*Риски возникновения ЧС, связанных с крушением воздушного судна обусловлены:*

* отказ двигателя (техническая неполадка);
* ошибка пилота (человеческий фактор);
* с неблагоприятными метеоусловиями;
* теракт (воздействие третьих лиц).

**Риски возникновения аварий на магистральных трубопроводах.**

Через территорию городского поселения проходят магистральные газопроводы и газопроводы-отводы. Так же на территории ГП расположена ГРС Конаково. Существует риск возникновения аварийных ситуаций, в связи с нарушением технологических процессов при эксплуатации, износом оборудования, внешними повреждениями.

1. **Наличие сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций.**

На территории МО «Городское поселение город Конаково» имеются силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях, продолжающих работу в особый период (согласно планам ГО). К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться силы и средства: ОГ ГУ ЦУКС МЧС России по Тверской области, ОГИБДД МОМВД России по Конаковскому району, ПЧ №15 г. Конаково.

С возникновением аварии комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует ГИБДД Конаковского района Тверской области, для чего привлекаются соответствующие силы и средства.

Совместно с ОГ ГУ ЦУКС МЧС России по Тверской области 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.

К организациям, продолжающим свою деятельность в «особый период», относятся:

* ПЧ МЧС,
* МОМВД,
* ГИБДД.
* больницы;
* бани, душевые предприятий, прачечные, фабрики химической чистки, прачечные самообслуживания, включая кооперативные предприятия стирки белья и химической чистки, а также посты мойки и уборки подвижного состава автотранспорта независимо от их ведомственной подчиненности должны приспосабливаться соответственно для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта в военное время, а также при производственных авариях, катастрофах или стихийных бедствиях;
* склады, базы восстановительного периода (склады базы ГСМ, продовольственные, материально–технические и прочие резервы, специализированные торговые комплексы);
* сельскохозяйственные производства.

Перечисленные объекты жизнеобеспечения разрабатывают планы по устойчивому функционированию в военное время.

***Требования пожарной безопасности по размещению подразделений пожарной охраны в МО «Городское поселение город Конаково».***

В настоящее время прикрытие МО «Городское поселение город Конаково» осуществляется ПЧ №15 г. Конаково.

Согласно ст. 76 ФЗ 2008 г. №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон от 22.08.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов 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.

Следовательно, имеющееся размещение подразделений пожарной охраны соответствует действующим требованиям пожарной безопасности, обеспечивается своевременное прибытие сил и средств противопожарной службы.

Необходимо оказать содействие в реконструкции и модернизации существующей ПЧ №15 г. Конаково с доукомплектацией пожарными автомобилями (выездами) в соответствии с НПБ 101-95 и положениями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ (с изм. Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ).

Так же необходимо предусмотреть оборудование подъездов (не менее 5) с твердым покрытием к р. Волга и р. Донховка и иным водоемам для забора воды в целях пожаротушения до 2022 г.

1. **Обзор мероприятий по градостроительному развитию в части изменения подверженности возникновению ЧС природного и техногенного характера.**

Для разработки системы защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера необходим комплексный подход. Проектные решения должны охватывать всю территорию и включать все необходимые виды защитных мероприятий, независимо от формы собственности и принадлежности защищаемых территорий и объектов.

Необходимо проведение мониторинга инженерно-геологической ситуации по мере дальнейшего строительства и корректировки рекомендаций в случае необходимости. Система мониторинга должна постоянно совершенствоваться, необходимо внедрение современных технологий, использование результатов научных исследований и разработок. Необходимо создание постоянно обновляющейся, доступной специалистам базы данных.

Производство работ должно вестись способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

При невозможности обеспечения безопасности участка территории или объекта традиционными методами, необходимо внедрение экспериментальных методик и научных разработок, а также выполнение опытно-производственных работ.

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС природного характера на территории МО «Городское поселение город Конаково» планируется:

* + - в расчетный срок генерального плана необходимо запретить новое жилищное и гражданское строительство и осуществить постепенный вынос жилья, расположенного в зоне возможного подтопления при 1% паводке на реке Донховка;
		- обоснование необходимости выполнения работ по защите от затопления паводковыми водами р. Донховка 1% обеспеченности, инженерно-техническое благоустройство береговой линии (строительство берегозащитных сооружений, дамб обвалования);
		- проведение мероприятий по расчистке и профилированию русла р. Донховка (выше по течению ул. Революции), водотоков на территории г. Конаково;
		- реконструкция существующих водопропускных сооружений, мостов через р. Донховка (ул. Октябрьская, пер. Железнодорожный) в границах города с целью пропуска больших расходов воды во время продолжительных осадков и весеннего половодья;
		- организация наблюдения за оползневыми склонами;
		- проведение противооползневых мероприятий на территории городского поселения;
		- оказание содействия в рамках полномочий городского поселения в строительстве берегозащитных сооружений берегов р. Волга (Иваньковское водохранилище) в г. Конаково на участках, подверженных эрозии;
		- организация поверхностного стока дождевых и талых вод путем реконструкции существующей и строительства новой системы ливневой канализации на территории г. Канаково;
		- устройство дренажной системы и системы вертикальных дренажных колодцев в местах с повышенным уровнем грунтовых вод (инфильтрацией).

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС техногенного характера на территории городского поселения планируется:

* + - в целом структура факторов риска возникновения ЧС на территории МО «Городское поселение город Конаково» в перспективе не изменится. Строительство химически опасных и радиационно-опасных объектов не планируется, возможно строительство новых АЗС. Необходим постоянный мониторинг за пожаро- взрывоопасными объектами;
		- реконструкция и мониторинг сетей электроснабжения и ЖКХ;
		- мониторинг за состоянием магистральных трубопроводов;
		- мониторинг за техническим состоянием автомобильных и железных дорог.

Осуществление мероприятий по уменьшению подверженности возникновения ЧС природного и техногенного характера создаст благоприятные условия для роста численности населения МО «Городское поселение город Конаково», развития социальной инфраструктуры (строительство объектов медицины, школ, детских садов) и всей инфраструктуры городского поселения в целом.

В случае возникновения ЧС природного или техногенного характера в качестве места сбора и временного размещения населения МО необходимо использовать общественные объекты, объекты социальной инфраструктуры, образования.

Все защитные мероприятия должны предотвращать, устранять или снижать до допустимого уровня отрицательное воздействие на защищаемые территории, здания и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов.

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

**Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера:**

* карст;
* суффозия;
* просадка лессовых пород;
* эрозия плоскостная и овражная;
* паводок;
* затопление, подтопление;
* повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация);
* сильные ветры (шквал) со скоростью 25 м/сек и более;
* смерч;
* грозы (40-60 часов в год);
* град с диаметром частиц 20 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 (около -400С и ниже);
* снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
* сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/сек;
* гололед с диаметром отложений 20 мм;
* сложные отложения и налипания мокрого снега 35 мм и более;
* сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м;
* сильная и продолжительная жара – температура воздуха +350С и более;
* лесные и торфяные пожары.

**Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера:**

* риск возникновения ЧС на химически-опасных объектах (Конаковская ГРЭС);
* риск возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах:
* Конаковская ГРЭС;
* ПС 35/6 кВ «Тяговая», 35/6 кВ «КФЗ», 35/6 кВ «ЗМИ», 35/6 кВ «ЗСК»;
* РП-1, РП-2, РП-3;
* нефтебаза филиала ООО СО «Тверьнефтепродукт»;
* АЗС, АГЗС;
* склады ГСМ;
* газораспределительная станция Конаково.
* риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах и системах связи (Конаковская ГРЭС, ПС 35/6 кВ «Тяговая», 35/6 кВ «КФЗ», 35/6 кВ «ЗМИ», 35/6 кВ «ЗСК», РП-1, РП-2, РП-3, ВЛ 750 кВ, ВЛ 500 кВ, ВЛ 330 кВ, ВЛ 220 кВ, ВЛ 110 кВ, ВЛ 35 кВ, ЛЭП 10 кВ, ТП);
* риск возникновения ЧС на коммунальных системах жизнеобеспечения;
* риск возникновения ЧС на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном).
* риск возникновения ЧС на магистральных трубопроводах.

**Приложения**

**Перечень использованных нормативных документов:**

1. Паспорт безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» Конаковского района Тверской области.
2. ГОСТ Р 22.0.01-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
3. ГОСТ Р 22.0.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
4. ГОСТ Р 22.0.03-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
5. ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
6. ГОСТ Р 22.0.06-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий.
7. ГОСТ Р 22.0.07-95. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров.
8. ГОСТ Р 22.0.11-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения.
9. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.
10. ГОСТ Р 22.1.07-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования.
11. ГОСТ Р 22.1.08-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования.
12. СНиП 2.01.15-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.
13. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утверждённый Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ и НПБ 101-95.
1. Может в своем составе содержать фрагменты границ отдельных населенных пунктов в М 1:2 000 [↑](#footnote-ref-1)
2. Письмо №1396 от 12.08.2013г. [↑](#footnote-ref-2)
3. В соответствии со схемой прилагаемой к письму Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области №7916-06 от 18.11.2013г [↑](#footnote-ref-3)
4. Письмо №8695-06 от 18.122013г [↑](#footnote-ref-4)
5. Использованы материалы «Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области в 2012 году» [↑](#footnote-ref-5)
6. По данным Управления Роспотребнадзора [↑](#footnote-ref-6)
7. В соответствии с ст. 15 Федерального закона №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» вопросы утилизации и переработки отходов относятся к полномочиям муниципального района. Соответственно, предложения, содержащиеся в проекте генерального плана МО г. Конаково в части переработки и утилизации отходов, носят рекомендательный характер и ориентируются на СТП Конаковского района, находящегося в данное время в разработке. [↑](#footnote-ref-7)
8. По данным Управления Росприроднадзора по Тверской области [↑](#footnote-ref-8)
9. Разделы подготовлены на основании данных, предоставленных Главным Управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Тверской области (Паспорт безопасности территории МО «Городское поселение город Конаково» Конаковского района Тверской области). [↑](#footnote-ref-9)