

Общество с ограниченной ответственностью  
“ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ”

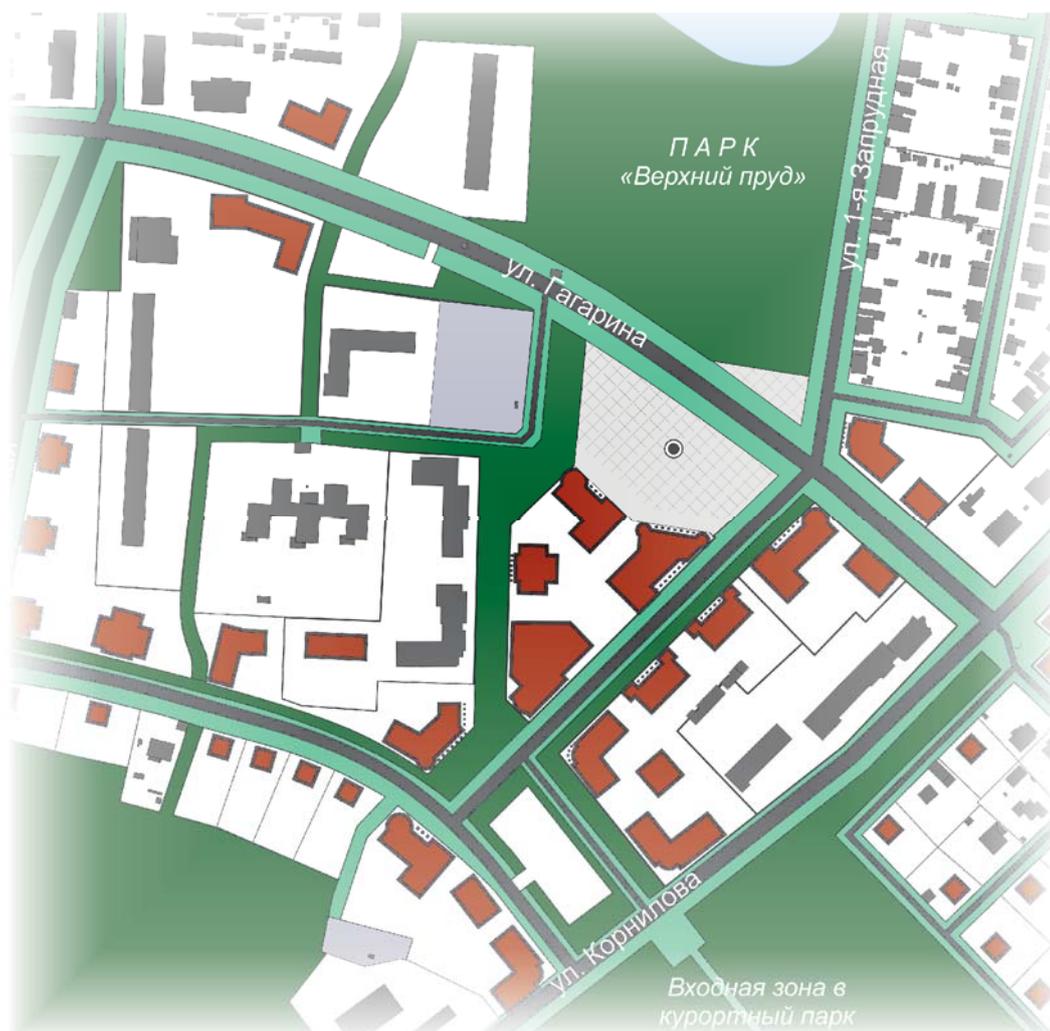
**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
И ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ  
ПЛЕССКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ПРИВОЛЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ЧАСТЬ III**

**Перечень и характеристика основных факторов  
риска возникновения ЧС  
природного и техногенного характера**



Общество с ограниченной ответственностью  
"ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

**Заказчик: Администрация Плесского городского поселения Приволжского  
муниципального района Ивановской области**

**Контракт №31 (6/2019)**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
И ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ  
ПЛЕССКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ПРИВОЛЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ЧАСТЬ III**

**Перечень и характеристика основных факторов  
риска возникновения ЧС  
природного и техногенного характера**

Директор  
Почётный строитель России

Г.П. Зыкова

Главный инженер

Д.А. Чумаков

**Перечень  
текстовых и графических материалов проекта внесения изменений в генеральный план  
Плесского городского поселения Приволжского муниципального района  
Ивановской области**

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
<b>УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ</b>		
ПОЛОЖЕНИЕ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ		Сшив формата А4
Графические материалы		
1.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения	М 1:10000
2.	Карта границ населенных пунктов	М 1:10000
3.	Карта функциональных зон поселения	М 1:10000
4.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты электроснабжения	М 1:25000
5.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты газоснабжения	М 1:25000
6.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты водоснабжения и водоотведения	М 1:25000
7.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Автомобильные дороги. Объекты транспортной инфраструктуры	М 1:25000
8.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:5000
9.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты электроснабжения	М 1:5000
10.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты теплоснабжения	М 1:5000
11.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты газоснабжения	М 1:5000
12.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты водоснабжения	М 1:5000
13.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация	М 1:5000
14.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты водоотведения. Ливневая канализация. Дренаж	М 1:5000
15.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Улично-дорожная сеть. Объекты транспортной инфраструктуры	М 1:5000
16.	С. НОГИНО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
17.	С. НОГИНО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
18.	С. МИЛОВКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
19.	С. МИЛОВКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
20.	С. УТЕС, Д. МАЛЫЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
21.	С. УТЕС, Д. МАЛЫЦЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
22.	С. ПЕНЬКИ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
23.	С. ПЕНЬКИ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
24.	Д. ВЫГОЛОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
25.	Д. ВЫГОЛОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
26.	Д. ГОРШКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
27.	Д. ГОРШКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
28.	Д. ИВАШКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
29.	Д. ИВАШКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
30.	Д. КАСИМОВКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
31.	Д. КАСИМОВКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
32.	Д. КЛИМОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
33.	Д. КЛИМОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
34.	Д. КОЗЛОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
35.	Д. КОЗЛОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
36.	Д. КОЧЕРГИНО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
37.	Д. КОЧЕРГИНО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
38.	Д. КРЕНЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
39.	Д. КРЕНЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
40.	Д. ЛЕВАШИХА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
41.	Д. ЛЕВАШИХА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
42.	Д. ОРЕШКИ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
43.	Д. ОРЕШКИ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
44.	Д. ПОПКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
45.	Д. ПОПКОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
46.	Д. СКОРОДУМКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
47.	Д. СКОРОДУМКА Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
48.	Д. СПАССКОЕ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
49.	Д. СПАССКОЕ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
50.	Д. ТАТИЩЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
51.	Д. ТАТИЩЕВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
52.	Д. ФИЛИСОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
53.	Д. ФИЛИСОВО Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
54.	Д. ЦЕРКОВНОЕ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта функциональных зон	М 1:2000
55.	Д. ЦЕРКОВНОЕ Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Объекты инженерной инфраструктуры	М 1:2000
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ К ПОЛОЖЕНИЮ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ</b> Сведения о границах населенных пунктов, входящих в состав Плесского городского поселения Приволжского муниципального района Ивановской области		
1.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта г. Плес	1
2.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта с. Ногино	1
3.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта с. Миловка	1
4.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта с. Утес	1
5.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта с. Пеньки	1
6.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта с. Северцево	1
7.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Выголово	1
8.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Горшково	1
9.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Ивашково	1
10.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Касимовка	1
11.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Климово	1
12.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Козлово	1
13.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Кочергино	1
14.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Кренево	1
15.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Левашиха	1
16.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Мальцево	1
17.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Орешки	1
18.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Попково	1
19.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Скородумка	1
20.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Спасское	1
21.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Татищево	1
22.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Филисово	1
23.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Церковное	1
24.	Графическое описание местоположения границ населенного пункта д. Шаляпино	1
<b>МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ</b>		
ЧАСТЬ I		Сшив формата А4
ЧАСТЬ I ПРИЛОЖЕНИЕ Материалы, подтверждающие отнесение земельных участков, имеющих двойной учёт, к иной категории земель, нежели к землям лесного фонда		Сшив формата А4
ЧАСТЬ II Инженерная инфраструктура		Сшив формата А4
ЧАСТЬ III Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера		Сшив формата А4

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
ЧАСТЬ IV Исходные данные для разработки проекта		Сшив формата А4, А3
Графические материалы		
1.	Карта существующего использования территории поселения	М 1:10000
2.	Карта зон с особыми условиями использования территории поселения. Карта инженерно-геологических условий	М 1:10000
3.	Карта зон с особыми условиями использования территории поселения в части охраны объектов культурного наследия	М 1:25000
4.	Карта природно-рекреационного комплекса	М 1:25000
5.	Карта транспортной инфраструктуры	М 1:25000
6.	Схема водоснабжения и водоотведения	М 1:25000
7.	Схема электроснабжения	М 1:25000
8.	Схема газоснабжения и теплоснабжения	М 1:25000
9.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
10.	Г. ПЛЕС. Карта зон с особыми условиями использования территории в части охраны объектов культурного наследия	М 1:2000
11.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Карта природно-рекреационного комплекса	М 1:5000
12.	С. НОГИНО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
13.	С. МИЛОВКА. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
14.	С. УТЕС, Д. МАЛЬЦЕВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
15.	С. ПЕНЬКИ. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
16.	Д. ВЫГОЛОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
17.	Д. ГОРШКОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
18.	Д. ИВАШКОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
19.	Д. КАСИМОВКА. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
20.	Д. КЛИМОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
21.	Д. КОЗЛОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
22.	Д. КОЧЕРГИНО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
23.	Д. КРЕНЕВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
24.	Д. ЛЕВАШИХА. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
25.	Д. ОРЕШКИ. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000

№ листа	Наименование раздела	Масштаб, формат
26.	Д. ПОПКОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
27.	Д. СКОРОДУМКА. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
28.	Д. СПАССКОЕ. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
29.	Д. ТАТИЩЕВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
30.	Д. ФИЛИСОВО. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
31.	Д. ЦЕРКОВНОЕ. Карта существующего использования территории. Карта зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000
32.	Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	М 1:25000
33.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Схема водоснабжения. Современное состояние	М 1:5000
34.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Схема водоотведения. Современное состояние	М 1:5000
35.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Схема электроснабжения. Современное состояние	М 1:5000
36.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Схема газоснабжения. Современное состояние	М 1:5000
37.	Г. ПЛЕС, С. СЕВЕРЦЕВО. Схема теплоснабжения. Современное состояние	М 1:5000
38.	Д. ГОРШКОВО, Д. ШАЛЯПИНО, С. УТЕС, Д. МАЛЬЦЕВО, Д. КОЧЕРГИНО, С. ПЕНЬКИ. Схема водоснабжения и водоотведения. Современное состояние	М 1:5000
39.	Д. ФИЛИСОВО, Д. ВЫГОЛОВО, Д. СПАССКОЕ, С. МИЛОВКА, С. НОГИНО, Д. ПОПКОВО. Схема водоснабжения и водоотведения. Современное состояние	М 1:5000
40.	Д. ФИЛИСОВО, Д. ВЫГОЛОВО, Д. СПАССКОЕ, С. МИЛОВКА, С. НОГИНО, Д. ПОПКОВО, С. ПЕНЬКИ. Схема газоснабжения и теплоснабжения. Современное состояние	М 1:5000

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

Руководитель проекта,

Почётный строитель России

Г.П. Зыкова

Главный архитектор мастерской,

Почётный архитектор Ивановской области

Т.Ю. Логинычева

Главный инженер проекта

Д.А. Чумаков

Главный архитектор проекта

В.К. Фомичев

Архитектор

С.Б. Зотикова

Архитектор

Н.Г. Замятина

Архитектор

М.А. Нехаева

Архитектор Плесского государственного историко-архитектурного  
и художественного музея-заповедника

С.А. Зырянова

Главные специалисты по инженерному обеспечению:

водоснабжение, водоотведение, ливневая канализация, дренаж

С.И. Юдин

газоснабжение, теплоснабжение

Ю.Н. Иванов

электроснабжение

Е.В. Макарова

Заведующий кафедры Промышленной экологии ИГХТУ, к.х.н.

А.А. Гущин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>10</b>
<b>1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ТРАНСПОРТНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ДАННЫЕ О ПЛОЩАДИ, ХАРАКТЕРЕ ЗАСТРОЙКИ, ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, НАЛИЧИИ ТЕРРИТОРИЙ, ОТНЕСЕННЫХ К ГРУППАМ ПО ГО И ОРГАНИЗАЦИЙ, ОТНЕСЕННЫХ К КАТЕГОРИЯМ ПО ГО.....</b>	<b>10</b>
1.1. Территория городского поселения.....	11
1.2. Рельеф, геологическое строение, гидрогеология .....	12
1.3. Растительный и почвенный покров .....	15
1.4. Климат .....	15
1.5. Промышленность .....	17
1.6. Транспортная инфраструктура .....	17
1.7. Коммунальная инфраструктура .....	20
1.8. Наличие территорий, отнесенных к группам по ГО и организаций, отнесенных к категориям по ГО. Зоны возможной опасности .....	23
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ И ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ .....</b>	<b>24</b>
2.1. Результаты анализа возможных последствий воздействия чрезвычайных ситуаций природного характера .....	24
2.1.1. Опасные геологические процессы .....	24
2.1.2. Опасные гидрологические процессы и явления .....	26
2.1.3. Опасные метеорологические процессы и явления .....	29
2.1.4. Природные пожары .....	30
2.2. Перечень возможных источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера .....	33
2.2.1. Химически опасные объекты – аварии с угрозой выброса аварийно-химически опасных веществ.....	36
2.2.2. Пожаровзрывоопасные объекты – пожары и взрывы .....	36
2.2.3. Анализ риска при чрезвычайных ситуациях на заправочных станциях и транспорте .....	52
2.2.4. Гидродинамические аварии .....	60
2.2.5. Аварии на электроэнергетических и коммунальных сетях ..	65
2.3. Анализ возможных последствий воздействия современных средств поражения .....	71
2.4. Анализ возможных последствий биолого-социальных ЧС .....	71
2.5. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности ....	72

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ЗАЩИТЕ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕГО НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ И В ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА .....</b>	<b>75</b>
<b>4. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, ОТРАЖАЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИИ В ВОЕННОЕ И МИРНОЕ ВРЕМЯ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1. Общие положения .....</b>	<b>76</b>
<b>4.2. Размещение объектов и планировка .....</b>	<b>77</b>
<b>4.3. Предприятия и инженерные системы .....</b>	<b>77</b>
<b>4.3.1. Водоснабжение. Требования к системам водоснабжения ....</b>	<b>78</b>
<b>4.3.2. Газоснабжение .....</b>	<b>79</b>
<b>4.3.3. Электроснабжение .....</b>	<b>79</b>
<b>4.4. Защитные сооружения гражданской обороны .....</b>	<b>81</b>
<b>5. РАСЧЕТ СИЛ И СРЕДСТВ ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ ПРИВЛЕКАЕМЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ПЛЕССКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ С РАСЧЕТОМ СРЕДСТВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АСР, А ТАКЖЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА И ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>82</b>
<b>6. ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Список используемой литературы .....</b>	<b>87</b>
<b>7. ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Исходные данные и требования .....</b>	<b>89</b>
<b>8. КАРТА ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ. ТЕРРИТОРИИ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. М 1:25000 (уменьшенная).....</b>	<b>95</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательская работа по подготовке проекта внесения изменений в Генеральный план Плесского городского поселения Приволжского муниципального района подготовлена ООО «Градостроительная мастерская» по заказу Администрации Плесского городского поселения Приволжского муниципального района Ивановской области в соответствии с муниципальным контрактом №31 от 26.08.2019 г.

Раздел «Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан на основании исходных данных о состоянии потенциальной опасности проектируемой территории и требований для разработки раздела, выданных Главным управлением МЧС России по Ивановской области от 08.10. 2019 г. №4848-3-2-25 и от 26.02.2020 г. № 65-2-3-19.

Раздел «Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан в соответствии с требованиями Градостроительного, Земельного, Лесного, Водного кодексов Российской Федерации, ГОСТ Р 22.2.10-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке документов территориального планирования», Закона Ивановской области от 14.07.2008 № 82-ОЗ «О градостроительной деятельности на территории Ивановской области».

Раздел разработан на топографической съёмке М 1:10000. Оценка опасности территории поселения проводилась в соответствии с Приложением В Критерии для зонирования территории по степени опасности чрезвычайных ситуаций ГОСТ Р 22.2.10-2016.

### **1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ТРАНСПОРТНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ДАННЫЕ О ПЛОЩАДИ, ХАРАКТЕРЕ ЗАСТРОЙКИ, ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, НАЛИЧИИ ТЕРРИТОРИЙ, ОТНЕСЕННЫХ К ГРУППАМ ПО ГО И ОРГАНИЗАЦИЙ, ОТНЕСЕННЫХ К КАТЕГОРИЯМ ПО ГО**

Плесское городское поселение граничит с запада и с юга с Ингарским и Новским сельскими поселениями Приволжского муниципального района Ивановской области; с востока и юго-востока - с Сунженским и Октябрьским сельскими поселениями Вичугского муниципального района Ивановской области; с севера - с Волжским сельским поселением Заволжского муниципального района Ивановской области. С севера и с запада Плесское городское поселение граничит с сельскими поселениями Красносельского муниципального района Костромской области: с севера - с Прискоковским и Подольским, с запада - с Сидоровским. Расстояние между городами Плес и Приволжск - 18 км. Расстояние до центра региона г. Иваново - около 60 км (по дорогам - 69 км) , до г. Костромы - около 70 км, до г. Москвы - около 300 км (по дорогам 396 км).

В состав городского поселения входит 24 населенных пункта: г. Плес, являющийся административным центром поселения, 5 сел: Миловка, Ногино, Пеньки, Северцево, Утес и 18 деревень: Выголово, Горшково, Ивашково, Касимовка, Климово, Козлово, Кочергино, Кренево, Левашиха, Мальцево, Орешки, Попково, Скородумка, Татищево, Спасское, Филисово, Церковное, Шалапино.

Численность постоянного населения муниципального образования составляет 2884 чел. (на 01.01.2020.), что составляет 12% от населения муниципального района и около 0,3% от населения Ивановской области.

Курортно-туристическая ориентированность экономики поселения предопределяет существенное влияние непостоянного населения, а также связанные с этим значительные сезонные и суточные колебания численности населения. Влияние ещё более значимо, учитывая малый размер постоянного населения, относительно наблюдаемого туристического потока.

Прогноз численности населения на расчетный срок:

- постоянное население (круглогодично проживающее) – 2,9 тысяч человек;
- условно постоянное население (временно или сезонно прибывающие в поселении владельцы, пользователи жилых помещений и многодневно проживающие в коллективных средствах размещения) – 6,3 тысяч человек;
- посетители-экскурсанты (однодневные туристы) – до 2,5 тысяч человек в день.

### **1.1. Территория городского поселения**

Граница Плесского городского поселения установлена законом Ивановской области от 25 февраля 2005 года № 48-ОЗ «О городских и сельских поселениях в Приволжском муниципальном районе».

В отсутствие зарегистрированной в реестре границ ЕГРН границы Плесского городского поселения в генеральном плане в качестве существующей используется граница муниципального образования, предоставленная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ивановской области (Уведомление от 25.06.2019 г. № 298).

Площадь поселения в существующих границах - 14359 га.

Территория поселения составляет 24% от территории муниципального района и две трети процента территории региона.

В настоящее время жилые территории в поселении представлены территориями многоквартирной малоэтажной, многоквартирной среднеэтажной застройки и индивидуальной застройки. Территории блокированной застройки в поселении отсутствуют. Существующие двухквартирные жилые дома, зарегистрированы и как многоквартирные жилые дома и как жилые дома, но структурно они находятся в индивидуальной жилой застройке и не образуют характерную для блокированной застройки планировочную структуру рядов блоков.

Территории многоквартирной среднеэтажной жилой застройки находятся в Плесе и Северцево. Формально разделенные границей между населенными пунктами, проходящей по ул. Лесной, по факту представляют собой единое жилое образование, обслуживаемое одним набором объектов социальной инфраструктуры.

Территории многоквартирной малоэтажной застройки имеются в Плесе, Пеньках и Утесе. Несмотря на существование многоквартирных жилых домов в с. Ногино и д. Филисово, эти двухквартирные дома усадебного типа не формируют территорий многоквартирной застройки и находятся в кварталах индивидуальной застройки.

В постсоветское время, за исключением Плеса, жилая застройка возводится исключительно в виде объектов индивидуального жилищного строительства.

В г. Плес застройка многоквартирными домами ведется только в микрорайоне по ул. Лесной, развитие которого предусмотрено настоящим Генеральным планом.

По данным статистической отчетности состоянию на 31 декабря 2018 года (форма в соответствии с Приказом Росстата № 427 от 15.08.2016 г.) в Плесском городском поселении жилищный фонд составил 127,8 тыс. кв. м, в том числе находящегося в частной собственности 108,5 тыс. кв. м (85%), в государственной – 10,2 тыс. кв. м (8%), в муниципальной – 9,1 тыс. кв. м (7%).

По типам жилых помещений:

- многоквартирные жилые дома: 59 тыс. кв. м (129 домов, 1326 квартир, из которых 352-однокомнатные, 665-двухкомнатные, 277-трехкомнатные), суммарная общая площадь зданий - 68,6 тыс. кв. м;

- индивидуальные жилые дома: 63,9 тыс. кв. м (1097 домов, в том числе 451 - однокомнатные, 279 - двухкомнатные, 264 - трехкомнатные, 103 - трехкомнатные и более;  $63,9/1097 = 58,25$  кв. м на дом).

Жилищный фонд по целям использования составляет:

- индивидуальный: 63,9 тыс. кв. м;
- социального использования: 56,4 тыс. кв. м;
- специализированный жилищный фонд: 4,9 тыс. кв. м, в т.ч. общежития: 0,8 тыс. кв. м;
- коммерческого использования: 2,6 тыс. кв. м.

#### Жилищный фонд по материалу стен и времени постройки

Наименование показателей	Общая площадь жилых помещений, тыс. м <sup>2</sup>	% к жилищному фонду	Число жилых домов, единиц	Число многоквартирных жилых домов, единиц
По материалу стен:				
Каменные				
Кирпичные	62,3	49	149	77
Панельные	9,5	7	1	3
Блочные	3,6	3	6	2
Монолитные		0		
Смешанные	5,9	5	40	4
Деревянные	36,4	28	745	20
Прочие	10,1	8	156	23
По годам возведения:				
до 1920	9,6	8	119	7
1921-1945	3,9	3	61	10
1946-1970	41,5	32	644	62
1971-1995	53,0	41	197	45
После 1995	19,8	15	76	5

В 2019 г. признаны аварийными и подлежащими сносу следующие дома:

с. Утес, дд. 3, 7, 9, общ. площ. 336,5 кв. м., 160,3 кв. м., 342,6 кв. м;

г. Плес, ул. Корнилова, д. 36, общ. площ. 319,3 кв. м;

г. Плес, ул. Советская, д. 63., общ. площ. 425,2 кв. м;

Жилая площадь намечающихся к расселению домов около 1,3 тыс. кв. м. При этом дома в с. Утес, за исключением дома № 9 уже не используются для проживания.

Площадь 12-ти аварийных домов составляет около 2,5% от жилищного фонда многоквартирной застройки.

#### 1.2. Рельеф, геологическое строение, гидрогеология

**Рельеф.** В геоморфологическом отношении поверхность территории Плесского городского поселения представляет денудационно-аккумулятивную равнину, прорезанную долиной р. Волги, с абс. отм. поверхности от 84 м (урез воды в Горьковском водохранилище) до 182,5 м (в районе д. Горшково).

Формирование современного рельефа описываемой территории обусловлено доледниковым рельефом. Доледниковый рельеф, представленный преимущественно

денудационными и эрозионными формами, был сnivelирован и погребен ледниковыми и водноледниковыми осадками, создавшими современный рельеф.

Холмистая конечно-моренная гряда московского оледенения шириной 15–20 км с абсолютными отметками 160–200 м протягивается с северо-востока на юго-запад до г. Приволжска. Это Плес-Галичская гряда. К г. Плесу высоты снижаются до 160 м. Конечно моренные холмы и гряды слагают пески, супеси и суглинки с прослоями гальки, гравия, щебня и валунов. Вся толща имеет сложную косую, горизонтальную и перекрестную слоистость.

Относительная высота холмов над понижениями и котловинами, широко распространенными между холмами, 15–25 м. Во всех понижениях и котловинах сформировались болотные массивы, которые впоследствии развивающаяся гидрографическая сеть использовала, как области питания. Понижения и замкнутые долины, оставшиеся от временных ледниковых потоков, на отдельных участках определили направление долин, формирующихся после московского оледенения. В настоящее время Плес-Галичская конечно-моренная гряда является водораздельной возвышенностью притоков Волги.

Плоская зандровая равнина московского оледенения характеризуется абсолютными отметками 120–140 метров и имеет слабый уклон к реке Волге. Это почти идеальная равнина с едва выраженной волнистостью, обусловленной небольшими, продолговатыми, заболоченными понижениями, выработанными временными потоками, стекавшими с отступающего московского ледника. В краевой зоне плоской зандровой равнины, у сочленения ее с Плес-Галичской конечно-моренной грядой, в этих понижениях-ложбинах стока вод московского ледника сформировались болотные массивы.

Зандровая равнина сформировалась в условиях приледникового разлива и водных ледниковых потоков, сливающихся между собой вовремя наиболее интенсивного таяния ледника.

Ледниковый рельеф сильно расчленен эрозионной сетью, ледник и развивающаяся в четвертичную эпоху гидрографическая сеть первоначально наследовали доледниковый рельеф, но при последующей аккумуляции и эрозии полностью его изменили, создав современный эрозионно-аккумулятивный рельеф.

В районе г. Плеса плоские слабо-волнистые участки рельефа приурочены к зандровым полям. В зоне развития морен полого-волнистый ландшафт осложнен моренными холмами и грядами со сглаженными плавными очертаниями.

Северный и восточный склоны холмов в районе Плеса нередко задернованы и покрыты древесной растительностью. На отдельных обнаженных участках склоны разрушаются, отмечаются осыпи и мелкие оползни. У подножия и в средней части склонов имеются также родники и мочажины. На северо-западной окраине г. Плеса склоны подвержены подмыву волнами водохранилища.

В районе города, в основном, крутые северные склоны холмов расчленены оврагами. В центре города склон одного из холмов, обращенный к р. Волге прорезан долиной реки Шохонки. Овраги в пределах города имеют значительное развитие. Овраги имеют длину от 40 до 650 м, глубину вблизи вершин 1–5 м и до 20–25 метров у бровок склонов.

Овраги, обращенные своим устьем к долине р. Шохонки, в юго-восточной и юго-западной частях района имеют длину более 1 км. Глубина оврагов изменяется от 2 до 20 м. Склоны оврагов часто задернованы и заросли лесом, по дну некоторых оврагов текут ручьи. Местами отмечаются мелкие осыпи, оползни и оплывины, а также боковая эрозия.

Склоны холмов в районе курорта круто, почти отвесно обрываются к долине Волги, которая в районе курорта прослеживается в виде узкой полосы шириной до 25–50 метров. Высота ее над урезом воды 1–5 м. Терраса отсутствует. Незакрепленные участки террасы, подвержены подмыву (пляжи).

**Геологическое строение.** Территория Плесского городского поселения находится в пределах Московской, синеклизы – наиболее отрицательной структуры Русской платформы.

Территория находится на юго-восточном борту Московской синеклизы, где, как и всюду в центральной части Русской платформы, выделяются два резко различных структурных этажа – доверхнепротерозойское складчатое основание, сложенное сильно – дислоцированными и метаморфизованными породами архея и нижнего протерозоя с многочисленными интрузиями различного состава и возраста, и осадочный чехол, представленный залегающими почти горизонтально верхнепротерозойскими и более молодыми отложениями общей мощностью до 2,5–2,8 км.

Юго-восточное крыло Московской синеклизы осложнено более мелкими куполообразными структурами: Судиславской, Наволокской и Приволжской. Четвертичные отложения залегают почти горизонтально.

Геологический разрез на территории поселения изучен до глубины 200 – 220 м и сложен отложениями четвертичного и дочетвертичного возраста.

**Гидрогеологические условия.** Описываемая территория расположена в восточной части Московского артезианского бассейна и характеризуется повсеместным развитием грунтовых и артезианских вод.

Грунтовые воды приурочены, в основном, к мощной толще четвертичных отложений – аллювиальных, озерных, водноледниковых и ледниковых, представленных гравийно-песчаными, супесчаносуглинистыми и глинистыми породами, которые сложно переслаиваются между собой в разрезе и замещают друг друга на коротком расстоянии по простираанию; а также к нижнемеловым алевритопесчаным отложениям.

Невыдержанность фациально-литологического состава водоносных пород, сравнительно небольшая водопроницаемость и неблагоприятные условия подземного стока, при почти повсеместных распространениях на поверхности слабоводопроницаемых суглинков московской морены не способствуют накоплению в толще четвертичных и нижнемеловых отложений значительных и устойчивых ресурсов грунтовых вод.

Артезианские воды приурочены к верхнеюрским, нижнетриасовым, пермским и каменноугольным отложениям, слагающим юго-восточное крыло Московской синеклизы.

Преобладание в верхней части осадочного чехла глинистых отложений верхнеюрского, нижнетриасового и верхнепермского возраста с отдельными прослоями песков, супесей и алевритов, обуславливает их небольшую водообильность, замедленную циркуляцию подземных вод, слабую промытость отложений и как следствие, небольшую мощность пресных артезианских вод.

Село Пеньки - единственный населенный пункт в поселении с централизованным водоснабжением из поверхностных источников. Действующий водозабор д. Пеньки находится западнее населенного пункта на р. Новоселка.

Подземные водозаборные сооружения централизованного водоснабжения обслуживают г. Плес, с. Северцево, с. Миловка, с. Ногино, с. Утес, д. Выголово, д. Филисово, д. Горшково.

В пределах территории поселения выполнялись работы по оценке эксплуатационных запасов подземных вод по ряду действующих водозаборов, оборудованных на эксплуатацию совместных слабоводоносной татарской карбонатно-терригенной свиты и водоупорного локально водоносного ветлужского терригенного комплекса (P2t -T1vt), величина утвержденных запасов при этом составила 0,761 тыс. куб. м/сут по промышленной категории «В», в том числе по месторождениям подземных вод (МПВ) и участкам месторождений подземных вод (УМПВ):

- Западноплесовский УМПВ – 0,041 тыс. куб. м/сут;
- Южноплесовский УМПВ- 0,353 тыс. куб. м/сут;
- Южношохонский УМПВ –0,157 тыс. куб. м/сут;
- Миловское МПВ – 0,210 тыс. куб. м/сут.

**Гидрография.** В гидрографическом отношении территория Плесского городского поселения принадлежит бассейну р. Волги. Наиболее крупным правобережным притоком является р. Шохонка, которая впадает в р. Волгу на территории г. Плеса. По южной и юго-восточной территории поселения проходит канал Волга-Уводь, построенный для пополнения, при необходимости, запасов воды в Уводьском водохранилище, из которого обеспечивается часть водоснабжения г. Иванова.

Река Волга относится к равнинному типу и характеризуется слабо выраженными сезонными изменениями уровня, так как русло реки Волги зарегулировано (ныне это - Горьковское водохранилище, ширина его в районе г. Плеса до 770 м, глубина до 13 м). Для р. Волги в районе г. Плеса характерно непродолжительное, всего 5-6 дней, весеннее половодье, которое сменяется летней меженью, а осенний паводок - продолжительной зимней меженью. В ноябре река Волга замерзает, вскрытие происходит в апреле, реже в марте. По химическому составу вода р. Волги хлоридно-гидрокарбонатная кальциевая, с минерализацией 0,2-0,4 г/л.

Река Шохонка является правым притоком р. Волги (Горьковского водохранилища), средняя ширина реки - 2,5 м, средняя глубина - 0,2 м.; средняя скорость течения реки - 0,2 м/с. Протяженность р. Шохонки от истока (в средней части территории поселения) до впадения в р. Волгу около 7 км. Плотина на реке Шохонка (д. Спасское Приволжского района Ивановской области) находится в 1 км южнее г. Плес

Канал Волга - Уводь - гидротехническое сооружение, построенное в 1960-1965 годах для водоснабжения развивающегося текстильного центра Иванова. Общая длина канала 78 км (протяженность канала по территории поселения около 15-16 км), ширина - 20 м, а средняя глубина воды - 2,5 м.

### **1.3. Растительный и почвенный покров**

**Почвы.** Согласно почвенному районированию Центрального нечерноземного района территория Плесского городского поселения относится к зоне дерново-подзолистых почв, южно-таежно-лесной подзоне, Среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв, западной подпровинции, возвышенно-волнистому суглинистому дерново-подзолистому округу, приволжскому эродированному району. Дерново-подзолистые суглинистые парковые почвы характеризуются простым строением почвенного профиля, постепенными переходами между горизонтами почвы, малой мощностью гумусовых горизонтов с широким проявлением антропогенных процессов.

**Леса.** Леса Плесского городского поселения относятся к Плесскому участковому лесничеству и Приволжскому участковому сельскому лесничеству ОГУ «Фурмановское лесничество» согласно «Перечню лесорастительных зон», утвержденному МПР РФ от 28.03.2007 г. № 68, вся территория Фурмановского лесничества расположена в лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов, в лесном районе хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ.

### **1.4. Климат**

Климат района умеренно – континентальный, с умеренно-холодной многоснежной продолжительной зимой и умеренно – теплым летом.

На основании справок о климатических характеристиках, выданных Ивановским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды среднегодовая температура за десятилетний период с 2001 по 2010 гг. составляет 4,6 °С. Продолжительность зимнего периода 5–5,5 месяца, наиболее холодные месяцы – январь, февраль со среднемесячными температурами (-8,9) ÷ (-9,8) °С (средняя минимальная – (-16,6)°С, абсолютный минимум – (-37,7)°С). Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября, продолжительность его 150–160 дней, средняя высота снежного покрова 40–70 см (иногда до 80 см). Глубина промерзания грунтов от 0,5 до 1,0 м, реже 1,5 м. Устойчивый переход среднемесячных температур воздуха через 0° происходит в первой декаде апреля. Таяние снега начинается в конце марта и

продолжается до середины апреля. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячными температурами 9–25° (средняя максимальная – плюс 23,4°, абсолютный максимум – плюс 36,7°).

Преобладают ветры южных, юго-западных и западных направлений со скоростью 5 % обеспеченности 5,0 м/с, реже дуют ветры северных направлений. Первые заморозки начинаются в конце сентября. В конце октября осуществляется переход среднегодовых температур воздуха через ноль к отрицательным. Средняя многолетняя влажность воздуха 56–85 %, наиболее сухих месяцев – 56 %. Сумма осадков изменяется от 437 мм (апрель-октябрь) до 209 мм (ноябрь-март).

**Средняя месячная и годовая температура воздуха (град. С) за период с 1981 по 2010 гг.**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,9	-9,8	-2,9	5,1	12,5	15,5	19,4	16,6	11,0	4,4	-0,9	-7,6	4,6

**Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,8	-37,7	-24,7	-16,2	-3,2	0,7	3,2	2,5	-3,5	-11,0	-30,3	-33,4	-37,7
2006	2006	2005	2002	2007	2007	2009	2001	2005	2005	2010	2002	2006

**Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,7	4,5	16,7	26,2	32,6	33,4	36,0	36,7	28,0	22,5	13,3	9,6	36,7
2007	2008	2007	2001	2007	2010	2010	2010	2002	2005	2008	2008	2010

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 44,7 °С (1940).

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 37,7 °С (1938).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года – минус 15,1 °С (февраль).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года – плюс 24,6 °С (июль).

**Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,1	2,8	2,8	2,4	2,6	2,5	2,1	2,2	2,4	2,8	3,1	3,0	2,7

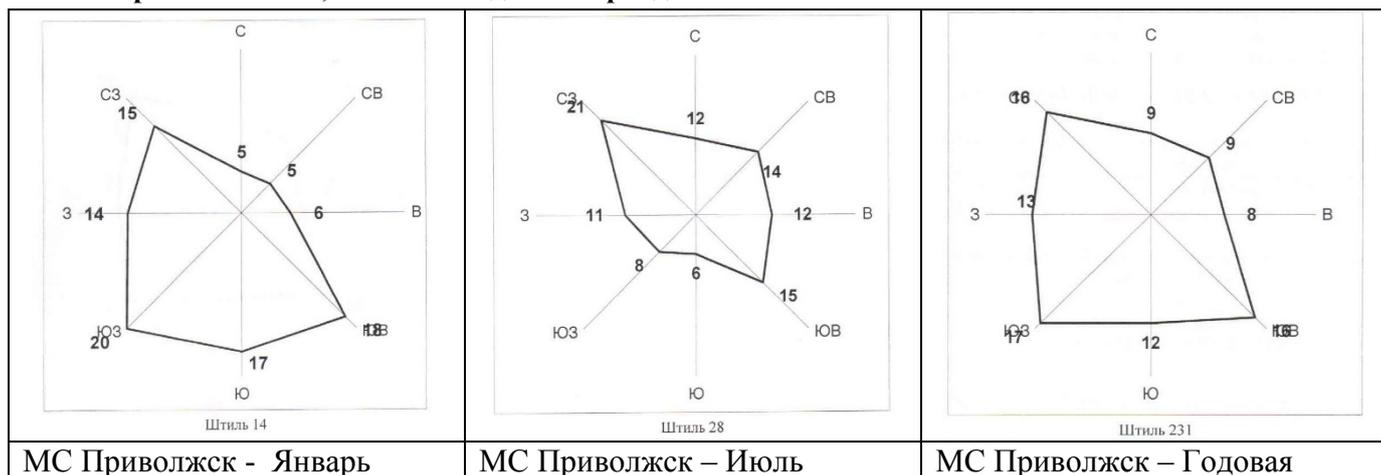
**Повторяемость направлений ветра и штилей (%)**

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	5	6	18	17	20	14	15	14
II	6	5	12	24	15	12	12	14	18
III	7	4	6	18	14	19	14	18	16
IV	13	13	10	16	10	13	11	14	23
V	13	13	8	13	7	13	12	21	21
VI	11	12	7	11	8	12	15	24	22
VII	12	14	12	15	6	8	11	22	28
VIII	11	15	9	13	9	13	13	17	28
IX	8	9	9	11	13	17	16	17	24
X	9	8	5	16	13	22	13	14	14
XI	5	4	6	18	17	23	13	14	10
XII	8	6	7	15	19	20	12	13	13
Год	9	9	8	16	12	17	13	16	19

Скорость ветра 5 % обеспеченности – 9м/с. Коэффициент стратификации А – 140.

Поправка на рельеф местности – (не вводится)

### Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды



### 1.5. Промышленность

В поселении отсутствуют и не планируется размещение промышленных предприятий

Сельское хозяйство поселения представлено 1 сельскохозяйственным предприятием (с 01.04.2017 г. ООО «Приволжская Нива» (бывшее ООО «Риат»)) и личными хозяйствами населения.

Данные по сельхозпредприятию	ООО «Приволжская Нива» (бывшее ООО «Риат»)	
	2017 год	2018 год
Сельхозугодия всего, га:	6 320	6 484
в том числе пашня, га	5 199	5 199
Произведено зерна, тонн	6 527	44 644
Объем производства сельхозпродукции, товаров и услуг, тыс. руб.	13 396,00.	44 644,00
Среднегодовая численность работающих, чел.	33	33

Производство сельскохозяйственной продукции прогнозируется стабильно увеличивать. В личных подсобных хозяйствах выращиваются в основном сельскохозяйственные культуры (картофель, овощи (открытого и закрытого грунта).

### 1.6. Транспортная инфраструктура

**Железные дороги.** Железнодорожное сообщение в границах поселения отсутствует. Ближайший участок Северной железной дороги (ветка Фурманов - Волгореченск) находится в г. Приволжске. Ближайшая железнодорожная станция с пассажирским движением находится в г. Фурманов в 33 км южнее.

**Водные пути и водный транспорт.** Судоходным водным объектом в поселении является Горьковское водохранилище (р. Волга). Река Волга на участке от пристани Колхозник до остановочного пункта Стрелецкое (3029 км), общей протяженностью 2578 км. Ближайшими портами являются: вверх по реке - г. Кострома, вниз по реке - г. Кинешма.

Волга входит в систему маршрутов, соединяющих бассейны Белого, Балтийского и Азовского/Чёрного, Каспийского морей. Протяженность водных путей общего пользования в

границах поселения ~17,7 км.

Средняя продолжительность навигации составляет 197 дней. Навигационный период длится с апреля по октябрь.

По территории поселения осуществляется регулярное пассажирское сообщение по маршруту Кинешма – Плес. На маршруте Кинешма – Плес эксплуатируется теплоход «Маяк-2». Трижды в неделю, по четвергам, субботам и воскресеньям, он совершает рейс Кинешма – Плес с заходом в Наволоки и Семигорье и со стоянкой в Плесе около 3 часов. Протяжённость маршрута 54 км.

Автомобильные паромы и навигационное оборудование в пределах территории поселения отсутствуют.

По Волге и Горьковскому водохранилищу осуществляется активная круизная деятельность. Одним из основных пунктов, посещаемым круизными теплоходами, является Плес.

В районе г. Плес зарегистрировано 23 плавучих объекта, выполняющих функции причалов.

№ п/п	Наименование плавучего объекта	Место расположения		Наименование владельца
		в соответствии с Атласом ЕГС ЕЧ РФ т.5, изд.2014 г, км	ориентир на местности	
1.	Плавучий причальный понтон «481»	656,0	район с. Миловка	Фонд «Градислава»
2.	Стоечное судно, плавучий крытый эллинг «СТР № 201201	656,0	район с. Миловка	Фонд «Градислава»
3.	Дебаркадер «1276»	656,28 - 656,43	район с. Миловка	Власов Б.Д.
4.	Брандвахта «1605»		район с. Миловка	Власов Б.Д.
5.	Яхт-клуб	656,59 - 656,86	район с. Миловка	
6.	Дебаркадер «Дебаркадер-47»	656,71 - 656,75	район с. Миловка	Власов Б.Д.
7.	Яхт-клуб	656,76 – 656,86	в районе западной границы г. Плес	ООО «Лодочная станция»
8.	Причальный понтон	657,4	Ленина ул., 101	АО «Завод Тэмп»
9.	Дебаркадер «Дебаркадер-1217»	657,44	Ленина ул., 61	Центр ГИМС МЧС России по Ивановской обл.
10.	Яхт-клуб	657,48 – 657,54	Ленина ул., 47	
11.	Яхт-клуб	658,32 – 658,45	Островского ул., 16	
12.	Пассажирские понтоны и суда	658,49	Советская ул., 55	Макаров А.Г.
13.	Дебаркадер «Дебаркадер-140»	658,71 – 658,75	Советская ул., 49	Гюлмамедов А.Б.
14.	Понтон	658,6	Советская ул., 44	
15.	Дебаркадер «Дебаркадер-468», понтон	658,8 - 658,88	Советская ул., 23	Юдин Н.Л.
16.	Дебаркадер «Дебаркадер-442»	658,88	Советская ул., 19	Анисимова Н.С.
17.	Дебаркадер «Плеск»	658,88 - 659,0	Советская ул., 17	Шумарова Г.В.
18.	Дебаркадер	659,087	Советская ул., 13	Шевцова Н.Л.
19.	Яхт-клуб	659,2	Советская ул., 7	ООО «Лодочная станция»
20.	«Стационарный причал»	659,394	Луначарского ул., 6	ООО «Конт»
21.	Дебаркадер «Дебаркадер-17»	660,02 – 660,06	Варваринская ул., 35	ООО «Ника-Мед»
22.	Яхт-клуб	660,06 - 660,1	в районе восточной границы г. Плес	ООО «ДСК ИНВЕСТ+»
23.	Заправочная станция «НПЗС-2»	660,25 - 660,3	восточнее городской черты	ООО «НК Роснефть»

**Воздушный транспорт.** На территории поселения расположены две специализированные вертолетные площадки. Авиакомпания Хелипорт-М осуществляет нерегулярные полеты Плес-Москва (317 км, 2 ч. 4 м).

Ближайший аэропорт находится в г. Иваново.

### **Автомобильный транспорт**

#### **Автомобильные дороги федерального значения**

Автомобильная дорога федерального значения общего пользования участок Приволжск - Плес - Миловка - Усадьба Черневых (Усадьба Миловка) дороги Иваново - Кострома связывает с. Миловка и г. Плес с центром муниципального района и находится в оперативном управлении ФКУ «Упрдор Москва - Н. Новгород». Протяженность участка дороги в управлении ФКУ: 16,987 км. Начало 2+754 км. Конец 19+741 км. Протяженность обслуживаемой дороги: начало 2+754 км. Конец 19+512 км. Осевая нагрузка - 6 т, дорога III категории с 2-х полосной асфальтобетонной проезжей частью (по одной в каждом направлении без разделителя между ними). Пересечение с автомобильной дорогой межмуниципального значения Спасское-Миловка оборудовано искусственным дорожным сооружением - саморегулируемое пересечение в одном уровне. На участке до г. Плес дорога используется для движения общественного транспорта. В границах поселения в придорожных полосах отсутствуют существующие и планируемые объекты обслуживания.

#### **Автомобильные дороги регионального и межмуниципального значения**

Перечень автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Ивановской области утвержден распоряжением Правительства Ивановской области от 02.07.2008 г. № 222-рп (от 17 февраля 2020 г. № 11-рп). В соответствии с распоряжением в Плесском городском поселении 5 автодорог межмуниципального значения, протяженностью 27,51 км.

Общая протяженность автомобильных дорог межмуниципального значения определенная по съемке составила 25,64 км, из них 61 % с асфальто-бетонным покрытием (15,54 км), 39 % со щебеночным покрытием (10,1 км).

Автодорога Прудское-Пеньки оборудована 2 мостовыми переходами:

- мост 07-607 через р. Шохонку южнее д. Спасское;
- мост 9-657 через канал Волга-Увдовь в районе д. Климово, протяженностью 40,26 п.м.

#### **Автомобильные дороги местного значения**

В границах Плесского городского поселения на балансе муниципального района находится 11 автодорог общей протяженностью 15,309 км. Протяженность автомобильных дорог местного значения Приволжского муниципального района до границ населенных пунктов определенная по съемке составила 12,26 км.

Протяженность дорог общего пользования (федерального, межмуниципального и местного значения), расположенных вне населенных пунктов составляет 55 км.

Кроме того на территории поселения **вне населенных пунктов** имеются дороги балансовая принадлежность, которых не определена – 38,94 км, в том числе 27,54 км с твердым покрытием.

#### **Общественный транспорт**

Плесское поселение обслуживается тремя маршрутами общественного транспорта: Плес (автостанция) - Иваново (автовокзал) через Приволжск и Фурманов (обслуживается ООО «Люкс-Авто»), Плес – Москва (временно приостановлен, обслуживался ИП); Приволжск – Пеньки через г. Плес и с. Утес (ИП Львова О.С.).

### **Объекты обслуживания автомобильного транспорта**

На территории поселения расположена единственная АЗС №42 на выезде из Плеса, ул. Корнилова, д.52. АЗС многотопливная, количество топливо-раздаточных колонок 2.

### **1.7. Коммунальная инфраструктура**

Коммунальную инфраструктуру составляют объекты водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения и объекты, используемые для обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов.

**Водоснабжение.** Система водоснабжения представляет собой совокупность взаимосвязанных сооружений, устройств и трубопроводов, обеспечивающих потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- полив и мойка территорий, полив зеленых насаждений;
- тушение пожаров.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Плесского городского поселения являются воды подземных источников.

Централизованной системой водоснабжения обеспечены следующие населенные пункты Плесского городского поселения: г. Плесь, с. Северцево, с. Миловка, д. Выголово, д. Горшково, с. Утёс, с. Пеньки, с. Ногино, д. Филисово.

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются организациями, оказывающими услуги водоснабжения.

Эксплуатационная зона Муниципального унитарного предприятия «Приволжское ТЭП», как водоснабжающей организации, в пределах Плесского городского поселения распространяется на все сети и объекты водоснабжения в г. Плесь (за исключением объектов Филиала «Санаторий «Плесь» ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России), в с. Северцево, с. Миловка, д. Выголово, д. Горшково, с. Утёс, с. Пеньки, с. Ногино, д. Филисово. Протяженность водопроводных сетей МУП «Приволжское ТЭП» в пределах Плесского городского поселения составляет ~ 45 км.

В эксплуатационной зоне Филиала «Санаторий «Плесь» ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, как водоснабжающей организации, кроме территории самого санатория находятся объекты, располагающиеся по ул. Корнилова г. Плесь. Протяженность водопроводных сетей Филиал «Санаторий «Плесь» ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России ~4 км.

Населенные пункты Плесского городского поселения, не охваченные централизованными системами водоснабжения: д. Ивашково, д. Касимовка, д. Климово, д. Козлово, д. Кочергино, д. Кренево, д. Мальцево, д. Орешки, д. Попково, д. Скородумка, с. Спасское, д. Татищево, д. Церковное, д. Шаляпино. Обеспечение водой населения перечисленных населенных пунктов осуществляется от шахтных колодцев.

**В централизованных системах водоснабжения** Плесского городского поселения, можно выделить следующие технологические зоны:

**Зона №1.** В зону водоснабжения №1 входят следующие источники г. Плесь: артезианские скважины г. Плесь: ул. Лесная (скв. №1, №2, №3а, №4), с. Северцево (скв. №8, №8а, №9, №10) – обеспечивают водоснабжение потребителей большей части города Плесь, расположенные в юго-западной части города.

**Зона №2.** Централизованная система водоснабжения от артезианских скважин, г. Плесь: ул. Советская, ул. Юрьевская обеспечивает водой потребителей города Плесь, расположенных в северной части города по улицам Советская, Ленина, Юрьевская.

Зона №3. Централизованная система водоснабжения от артезианских скважин, г. Плès: ул. Луначарского, ул. Гора Левитана обеспечивает водоснабжение потребителей города Плès, расположенных в северо-восточной части города по улицам Луначарского, Варваринская, Кирова, Гора Левитана и пер. Кропоткина.

Зона №4. Централизованная система водоснабжения от шести артезианских скважин санатория ФГБУ Санаторий «Плès» обеспечивает водой потребителей ФГБУ Санаторий «Плès» и близлежащих зданий по ул. Корнилова.

Зона №5. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в с. Миловка на улице Садовая, обеспечивает водоснабжение потребителей с. Миловка.

Зона №6. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Выголово, обеспечивает водоснабжение потребителей д. Выголово.

Зона №7. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в д. Горшково, обеспечивает водоснабжение потребителей д. Горшково.

Зона №8. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в с. Утès на улице Олимпийская, обеспечивает водоснабжение потребителей западной части с. Утès по улице Олимпийская.

Зона №9. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины №2, расположенной в южной части с. Утès, обеспечивает водоснабжение потребителей восточной части с. Утès.

Зона №10. Централизованная система водоснабжения от каптажа нисходящего родника, расположенного западнее с. Пеньки на берегу реки Новосёлка, обеспечивает водой потребителей с. Пеньки.

Зона №11. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной в с. Ногино на улице Центральная, обеспечивает водоснабжение потребителей с. Ногино.

Зона №12. Централизованная система водоснабжения от артезианской скважины, расположенной севернее д. Филисово, обеспечивает водоснабжение потребителей д. Филисово.

***Децентрализованные системы водоснабжения*** на территории г. Плès:

Зона 1. ООО «Пансионат с лечением Плès». Водоснабжение пансионата с лечением Плès обеспечено от двух скважин, расположенных на ул. Калинина.

Зона 2. Частное учреждение «Санаторий «Актер – Плès». Водоснабжение ЧУ «Санаторий «Актер – Плès» организовано от двух скважин ООО «УЮТ».

Зона 3. Усадьба Миловка. На территории предусмотрен хоз-питьевой и противопожарный водопровод. Водоснабжение организовано от четырех скважин. Пожарный водопровод предусмотрен от двух пожарных резервуаров объемом 250м<sup>3</sup> каждый и от восьми пожарных резервуаров объемом 100 м<sup>3</sup> каждый.

Зона 4. Объект отдыха и туризма «Вилла Плès». На территории предусмотрен хоз-питьевой и противопожарный водопровод. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется от двух скважин, расположенных на территории.

Пожарный водопровод запитан от двух пожарных резервуаров объемом 50м<sup>3</sup> каждый.

**Водоотведение.** На территории Плесского городского поселения можно выделить три обособленные зоны централизованного водоотведения.

Зона централизованного водоотведения в г. Плѣс. Сточные воды от абонентов централизованной системы водоотведения, расположенных в районах жилой и общественной застройки города Плѣс по самотечной системе трубопроводов отводятся на канализационные насосные станции (КНС) и далее по системе напорно-самотечных коллекторов на очистные сооружения механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «БиОКС-1600», производительностью 1600 м<sup>3</sup>/сут.

Вторая зона централизованного водоотведения. Канализационные стоки от зданий, располагающиеся по ул. Корнилова г. Плѣс в непосредственной близости от территории Филиала «Санаторий «Плѣс» ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, по системе напорно-самотечных коллекторов отводятся на очистные сооружения механической и биологической очистки санатория производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут.

Третьей зоной является система централизованного водоотведения с. Утѣс. К системе водоотведения подключены абоненты ул. Олимпийская. Стоки самотеком отводятся на поля фильтрации, расположенные к северо-восточнее жилых домов.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от зданий неподключенных к централизованным системам водоотведения осуществляется посредством систем автономной канализации.

**Газоснабжение** населѣнных пунктов Плѣсского городского поселения осуществляется природным газом от ГРС «Приволжск-2». Газ по межпоселковому газопроводу высокого давления 1,2 МПа Приволжск-Плѣс подаѣтся в газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ), установленные около сельских населѣнных пунктов, в ГРПБ № 5п с. Северцево, в ГРПБ № 40 д. Спасское, в ГРПБ № 1м с. Миловка, . В ГРПШ давление газа снижается до низкого 0,003 МПа и по распределительным газопроводам низкого давления газ подаѣтся к жилым домам и социальным объектам, где используется для пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения. В ГРПБ № 5п с. Северцево высокое давление газа снижается до среднего 0,3 МПа и по распределительным газопроводам среднего давления подаѣтся в квартальные ГРПШ и ГРУ котельных г. Плѣс. В ГРПБ № 40 д. Спасское 2 нитки редуцирования: в одной высокое давление газа 1,17 МПа снижается до низкого для газоснабжения жилых домов д. Спасское, в другой – высокое давление газа 1,17 МПа снижается до 0,6 МПа для подачи газа в ГРПШ населѣнных пунктов Церковное, Татищево, Скородумка, Левашиха, Горшково, Шаляпино («Вилла Плѣс»).

Потребителями газа в г. Плѣс так же являются отопительные котельные, подведомственные ООО «Тепловые энергетические системы – Приволжск», и ведомственные котельные, в которых для снижения давления газа со среднего до рабочего установлены ГРУ, обслуживаемые владельцами.

Котельные ООО «ТЭС – Приволжск»:

- Котельная по Пушкинскому пер., 8. Суточная потребность газа составляет 843 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый сѣтчик RVG G65.
- Котельная по ул. Корнилова, 31. Суточная потребность газа составляет 800 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый сѣтчик RVG G65.
- Котельная по ул. Луначарского, 20а. Суточная потребность газа составляет 757 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый сѣтчик RVG G65.
- Котельная по ул. Советской, 3а. Суточная потребность газа составляет 1226 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый сѣтчик RVG G100.
- Котельная в с. Северцево, 10. Суточная потребность газа составляет 6979 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt газовый сѣтчик RVG G250.

Ведомственные котельные:

- Котельная санатория «Плѣс» по ул. Корнилова осуществляет отопление и горячее водоснабжение объектов санатория. К котельной подведѣн газ среднего давления, в котельной установлена ГРУ, расход газа котельной составляет 751 м<sup>3</sup>/час.
- Котельная музея заповедника на ул. Соборная Гора, 1. Для газоснабжения котельной установлен ГРПШ №14п с двумя регуляторами РДНК-400м. Расход газа котельной составляет 400 м<sup>3</sup> в сутки (16,7 м<sup>3</sup>/час).
- Котельная пансионата «Плѣс» на ул. Калинина, 4. Котельная осуществляет отопление и горячее водоснабжение объектов пансионата. К котельной подведѣн газ среднего давления. Расход газа котельной составляет 340 м<sup>3</sup> в сутки (14,2 м<sup>3</sup>/час).

Котельная ООО «Уют» работает на твѣрдом топливе.

**Теплоснабжение** в сельских населѣнных пунктах Плесского городского поселения обеспечивается централизованными и местными источниками тепла. В качестве местных источников тепла используются дровяные печи, напольные дровяные и газовые котлы, настенные газовые теплогенераторы, электродкотлы. Централизованное теплоснабжение обеспечивается квартальными котельными. Каждая котельная имеет свою тепловую сеть потребителей тепла, обеспечивая теплом жилые и общественные здания. Централизованное теплоснабжение потребителей тепла Плесского городского поселения организовано от 6 источников, подведомственных ООО «Тепловые энергетические системы - Приволжск» и четырёх ведомственных котельных.

**Электроснабжение.** Система электроснабжения Плесского городского поселения представляет собой совокупность трансформаторных подстанций и электрических сетей различных напряжений. Общая система электроснабжения делится на две части: первая включает в себя электроснабжающие сети – электрические сети и понижающие подстанции 35 и 110 кВ. Электроснабжающие сети предназначены для распределения энергии между районами поселения. Сборные шины 6 кВ понижающих подстанций являются центрами питания городских и сельских сетей. Ко второй части системы электроснабжения относятся питающие сети 6 кВ и распределительные сети 6 и 0,4 кВ. Эта часть системы электроснабжения предназначена для распределения электроэнергии непосредственно среди потребителей или отдельных групп потребителей. Границы этой части системы начинаются на сборных шинах 6 кВ центров питания и заканчиваются на вводе к потребителю.

В городе Плѣс построение сети 6 кВ выполнено по двухзвеньевому принципу: первое звено включает в себя питающие сети 6 кВ, второе – распределительные сети такого же напряжения. Этот принцип предусматривает сооружение распределительных пунктов (РП).

Питающие линии соединяют центры питания с РП, а распределительные линии соединяют центры питания или РП с трансформаторными подстанциями (ТП), а также ТП с вводами потребителей.

Сельские сети 6 кВ Плесского городского поселения построены по однозвеньевому принципу и имеют в своём составе только распределительные линии.

Электрические сети напряжением 6 кВ выполнены трехфазными с изолированной нейтралью. Сети напряжением 0,4 кВ выполнены трехфазными четырехпроводными с глухим заземлением нейтрали.

### **1.8. Наличие территорий, отнесенных к группам по ГО и организаций, отнесенных к категориям по ГО. Зоны возможной опасности**

Территория поселения не отнесена к группам по гражданской обороне.

На территории поселения отсутствуют объекты, отнесенные к категории по гражданской обороне.

В соответствии с СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90, (Приложение А в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Минстроя России от 24.10.2017 N 1471/пр характеристики зон возможной опасности) на территории поселения находятся следующие расчетные зоны возможной опасности:

- вокруг АЗС №42;
- вокруг заправочной станции «НПЗС-2»;
- вокруг газовых котельных;
- зоны возможной опасности сетей газопотребления под давлением природного газа свыше 0,005 МПа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ И ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.**

### **2.1. Результаты анализа возможных последствий воздействия чрезвычайных ситуаций природного характера**

#### **2.1.1. Опасные геологические процессы**

К геологическим опасным явлениям относятся:

- оползни, обвалы, осыпи, лавины;
- сели, склонные смывы;
- просадка лессовых пород и земной поверхности в результате карста;
- абразия, эрозия;
- пыльные бури.

Для разработки генерального плана поселения необходимо учитывать степень развития негативных экзогенных геологических процессов, которые обусловлены, в основном, наличием такого техногенного объекта как Горьковское водохранилище. Из современных геологических процессов именно в прибрежной части водохранилища развиты: подтопление, абразионная переработка берегов, оползневые процессы, овражная эрозия.

Изучение этих процессов осуществлялось в районе г. Плеса, расположенного в «крусловой» зоне акватории Горьковского водохранилища, начиная с момента его заполнения в 1956-1957 годах, когда в связи со строительством плотины Горьковской ГЭС уровень р. Волги был поднят на 11-12 м до отметки 84,0 м. Неблагоприятные территории для строительства, образовавшиеся в результате естественных природных процессов, прослеживаются вдоль коренного склона равнины, протянувшегося параллельно берегу р. Волги, расчлененного глубокими извилистыми оврагами, некоторые из которых далеко заходят вглубь поверхности моренной равнины. К неблагоприятным для строительства территориям относятся:

- участки рельефа с уклонами свыше 10% – 117,6 га, из них с уклоном свыше 20% – 63,6 га, в т.ч. участки обвалов, осыпей, оползней – 12,7 га;
- овраги глубиной 3-10 м – 12,6 га;
- овраги глубиной > 10 м – 56,5 га.

Естественным основанием фундаментов зданий и сооружений служат суглинки и пески. На удаленной от водохранилища части поселения негативные ЭПП не развиты.

В первые годы после заполнения ежегодная переработка берегов водохранилища (абразия) на отдельных участках достигала десятков метров. В дальнейшем наступила некоторая стабилизация процесса и в настоящее время переработка берегов продолжается, в основном, на незащищенных от волнового воздействия участках. Характер переработки берегов сложный, приводит к образованию многочисленных отдельных оползней - сплывов, оползней - блоков и оползней – сдвига фронтального типа, захватывающих участки берегов в сотни метров.

**Переработка берегов водохранилища (абразия).** Протяженность прибрежной зоны поселения составляет около 17 км. В данной зоне преобладающий тип берегов - полускальные породы нижнего триаса (Т1), перекрытые водно-ледниковым комплексом отложений четвертичного возраста и, локально - в черте г. Плеса - связными отложениями юрского возраста.

Величину абразионного воздействия в значительной степени определяют положение уровня в водохранилище выше НПУ (84,0 м), экспозиция берега и главенствующие направления ветров, а также протяженность пробега волн. В районе г. Плеса комплекс выше перечисленных факторов такой, что даже в первые годы после заполнения водохранилища переработка берегов в пределах береговой зоны поселения была незначительной. Тем не менее, в черте г. Плеса была сооружена защитная каменно-набросная дамба, которая является одновременно проезжей частью улиц Ленина, Советской и Луначарского.

*Инструментальные промеры подводной и надводной части склона по двум гидрологическим створам в районе г. Плеса для изучения абразии были прекращены в 1998 г. из-за отсутствия отступления береговой линии под ее воздействием.*

**Оползнеобразование.** Процесс оползнеобразования на территории Плесского городского поселения тесным образом связан с абразионной переработкой берегов Горьковского водохранилища, которая на данный период, через 60 лет после заполнения водохранилища, практически отсутствует. *Наблюдается гравитационное равновесие склонов, вследствие чего в данный период отсутствует как активизация древних оползней, так и образованию новых. О затухании процесса оползнеобразования свидетельствует почти повсеместная залесенность склонов взрослыми деревьями.*

**Овражная эрозия.** Береговые склоны на территории Плесского городского поселения, примыкающей к водохранилищу, расчленены оврагами различной протяженности. Борта их имеют сложную конфигурацию за счет многочисленных отвершков, крутые, задернованы или полуздернованы, обычно залесены. Лишь на отдельных участках борта оврагов осложнены оползнями сплыва, приостановившими, в основном, свое развитие. В днищах крупных оврагов наблюдаются постоянные или временные водотоки, питающиеся за счет атмосферных осадков и разгрузки грунтовых вод.

Наиболее протяженные овраги (до 400 - 500 м) приурочены именно к территории г. Плеса. *Борта оврагов задернованы или полуздернованы, частично залесены, по тальвегам некоторых оврагов устроены дороги с проведением мероприятий по уменьшению эрозии от временных и постоянных водотоков.*

### **Прогноз активности ЭГП на территории Плесского городского поселения**

**Абразионная переработка берегов Горьковского водохранилища.** В целом, в прибрежной зоне Горьковского водохранилища, в пределах Плесского городского поселения, прогнозируется абразионная переработка не закрепленных берегов со скоростью, близкой к «0», которая фиксировалась последние, как минимум, 20 лет. В то же время, необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием берегозащитной дамбы в г. Плесе, находящейся в зоне постоянного техногенного воздействия, и осуществлять ее постоянное обслуживание и, при необходимости, ремонт.

**Оползнеобразование.** Процесс оползнеобразования в акватории Горьковского водохранилища обусловлен активностью абразии, как основного фактора в современный период, способствующего образованию новых оползней. *В связи с затуханием процесса переработки*

**берегов и стабилизацией оползневых склонов в пределах Плесского городского поселения в течение достаточно длительного времени, активизации оползневых процессов в обозримый период не ожидается.**

**Данный прогноз приемлем лишь для участков береговых склонов, где будет отсутствовать мощная техногенная нагрузка, в том числе строительство капитальных объектов, связанное с подрезкой склонов, которые могут привести к активизации древних оползней.**

### **Рекомендуемое районирование территории Плесского городского поселения по уровням ограничения капитального строительства (КС) с учетом современных негативных геологических процессов**

**1-я зона ограничений КС** - выделяется узкой полосой только на подтопленной территории поселения в прибрежной зоне Горьковского водохранилища, включая долину р. Шохонки, **в зоне подпора водохранилища**, в интервале абс. отм., ориентировочно, от 84,0 до 88-89 м.

В данной зоне уровни аллювиального безнапорного (грунтового) горизонта, гидравлически связанного с водами водохранилища, ожидаются на глубине менее 4-5 м от дневной поверхности, что предполагает необходимость гидроизоляции подвальных помещений при строительстве зданий и сооружений.

**2-я зона ограничений КС** - выделяется на территории поселения у подножий крутых склонов **с уклонами дневной поверхности в направлении водохранилища 5 - 15°** вдоль уреза Горьковского водохранилища, включая приустьевые части долин р. Шохонки, р. Новоселки и устья оврагов, открывающихся в сторону водохранилища. Для данной зоны характерно наличие слоя делювия у подножий склонов, в который разгружаются, в виде зон высачивания и нисходящих источников, воды спорадически распространенных водосодержащих прослоев и линз в составе осгерской морены, слагающей коренной склон долины р. Волги.

**Наиболее целесообразный тип фундаментов для тяжелых сооружений в данной зоне - свайный. Кроме того, при строительстве или реконструкции зданий и сооружений в данной зоне должна учитываться необходимость устройства головного дренажа (со стороны коренного склона) для отвода формирующихся здесь вод, аккумулирующихся в делювии, а также ливневых вод.**

**3-я зона ограничений КС** выделяется на территории поселения с уклонами дневной поверхности свыше 10-15° и включает в себя крутые склоны Горьковского водохранилища, включая долину р. Шохонки, р. Новоселки и устья оврагов, открывающихся в сторону водохранилища.

В пределах береговых и овражных склонов, в связи с возможной активизацией эрозии почв, овражной эрозии, возникновением оползней-сплывов, а также с возможной деформацией грунтов, капитальное **строительство рекомендуется осуществлять (в порядке исключения) на основании детальных инженерно-геологических изысканий и планирования по их результатам комплекса защитных мероприятий береговых и овражных склонов от эрозии и деформаций.**

**4-я зона ограничений КС** - может быть выделена на участках распространения незначительных по площади верховых болот как зоны высокого стояния грунтовых вод и низких несущих способностей грунтов. **Такие участки на территории поселения весьма малочисленны и являются, в основном, территориями с охраняемой природной средой, где капитальное строительство запрещается.**

#### **2.1.2. Опасные гидрологические процессы и явления**

К гидрологическим опасным явлениям относятся:

- высокие уровни воды (половодье, дождевые паводки, заторы, зажоры, ветровые нагоны);
- низкий уровень воды;
- ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах и реках;
- повышение уровня грунтовых вод (подтопление).

Под наводнением понимается затопление водой, прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Затопление местности, не сопровождающееся материальным ущербом, считается разлив реки, озера или водохранилища.

Основными природно-географическими условиями возникновения наводнений являются: выпадение осадков в виде дождя, таяние снега и льда, опорожнение водохранилищ. Наиболее частые наводнения возникают при обильном выпадении осадков в виде дождя, обильном таянии снега и образовании заторов при ледоходе. Весьма опасны наводнения, связанные с разрушением гидротехнических сооружений.

В зависимости от причин наводнений, как правило, выделяют пять групп наводнений:

1-я группа - наводнения, связанные в основном с максимальным стоком от весеннего таяния снега. Такие наводнения отличаются значительным и довольно длительным подъемом уровня воды в реке и называются обычно половодьем.

2-я группа - наводнения, формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях. Они характеризуются интенсивными, сравнительно кратковременными подъемами уровня воды и называются паводками.

3-я группа - наводнения, вызываемые в основном большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке. Это обычно происходит в начале и в конце зимы при заторах и зажорах льда.

4-я группа - наводнения, создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах, а также в морских устьях рек.

5-я группа - наводнения, создаваемые при прорыве или разрушении гидроузлов.

По размерам или масштабам и по наносимому ущербу наводнения, как правило, выделяют четыре группы:

1. низкие (малые) наводнения. Наблюдаются в основном на равнинных реках, наносят незначительный материальный ущерб и почти не нарушают ритма жизни населения.
2. высокие наводнения. Сопровождаются значительным затоплением, охватывают сравнительно большие участки речных долин и иногда существенно нарушают хозяйственный и бытовой уклад населения. В густонаселенных районах высокие наводнения приводят к частичной эвакуации населения.
3. выдающиеся наводнения. Такие наводнения охватывают целые речные бассейны. Они парализуют хозяйственную деятельность, наносят большой материальный ущерб, приводят к массовой эвакуации населения и материальных ценностей.
4. катастрофические наводнения. Они вызывают затопления громадных территорий в пределах одной или нескольких речных систем. Такие наводнения приводят к громадным материальным убыткам и гибели людей.

Территория Плесского городского поселения располагается в правобережной части долины р. Волги (Горьковского водохранилища), в верхнем бьефе Горьковского водохранилища, входящего в систему Волжского каскада. Протяженность поселения вдоль правобережья р. Волги составляет около 17-18 км, с севера на юг - от 7 до 9 км, Горьковское водохранилище образовалось в результате зарегулирования стока р. Волги плотиной ГЭС у Городца. Окончательное наполнение водохранилища до НПУ 84,0 м завершилось в 1957 году.

Горьковское водохранилище принадлежит к типу равнинно-речных водоёмов и носит

речной характер с замедленным течением. Гидрологический режим водохранилища определяется режимом работы Горьковского гидроузла и характеризуется следующими уровнями:

- максимальный форсированный уровень весеннего половодья 1% обеспеченности – 85,5 м;
- максимальный уровень весеннего половодья 5% обеспеченности – 85,3 м;
- нормальный минимальный уровень зимней сработки – 82,0 м;
- исключительный уровень зимней сработки – 81,0 м.

### **Подтопление**

Условия подтопленности пониженной части территории г. Плеса за счет воздействия Горьковского водохранилища сохраняются до тех пор, пока колебания уровня воды в Горьковском водохранилище будут находиться в существующих пределах (83,0 - 84,5 м).

С образованием Горьковского водохранилища в пределах территории Плесского городского поселения в зоне техногенного подтопления (критерием подтопленности принимается стояние уровня грунтовых вод менее 3 м от поверхности земли) оказалась полоса шириной около 50 м от уреза водохранилища (до абс. отм. поверхности 87 - 88 м). **В данную полосу попадает практически вся малоэтажная застройка в г. Плесе по ул. Ленина, ул. Советской и ул. Луначарского, а также прибрежная часть долины р. Шохонки.**

Для населенных пунктов, расположенных в прибрежной полосе, существует специфический тип природного сезонного подтопления на участках распространения делювиальных отложений (dQ), залегающих на глинах J k-km и T1vt, которые аккумулируют дождевые и талые воды и в пределах которых имеют место протяженные вдоль береговой зоны водохранилища участки высачивания грунтовых вод и встречаются постоянные или временные источники нисходящего типа.

На территории Плесского городского поселения полоса в той или иной степени обводненного делювия занимает участки склонов, ориентировочно, от 87 - 88 м (в абс. отм.) до 95 - 100 м (в абс. отм.).

### **Низкий уровень воды**

Низкий уровень воды опасен, в основном, для развитого судоходства (наличие портов), а также для функционирования водозаборов поверхностных вод.

При исключительном уровне сработки Горьковского водохранилища ниже 81,0 м. чрезвычайные ситуации не прогнозируются, так как:

- существующий уровень судоходства не влияет жизнеобеспечение поселения;
- на территории поселения отсутствуют поверхностные водозаборы из р. Волга.

### **Ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах и реках**

Риски чрезвычайных ситуаций, связанных с ранним ледоставом и появлением льда на судоходных водоемах и реках отсутствуют.

### **Половодье**

Река Волга относится к равнинному типу и характеризуется слабо выраженными сезонными изменениями уровня, так как русло реки Волги зарегулировано (это - Горьковское водохранилище, ширина его в районе г. Плеса до 770 м, глубина до 13 м). Для р. Волги в районе г. Плеса характерно непродолжительное, всего 5-6 дней, весеннее половодье, которое сменяется летней меженью, а осенний паводок - продолжительной зимней меженью. Уровень воды регулируется Рыбинским и Нижегородским гидроузлами. Гидрологический режим водохранилища определяется режимом работы Горьковского гидроузла и характеризуется следующими уровнями:

- максимальный форсированный уровень весеннего половодья 1% обеспеченности – 85,5 м;
- максимальный уровень весеннего половодья 5% обеспеченности – 85,3 м.

**Данные уровни подъема воды не приведут к возникновению чрезвычайных ситуаций, связанных с весенним половодьем.**

5-я группа - наводнения, создаваемые при прорыве или разрушении гидроузлов, будет описана в разделе 2.2. «Результаты анализа возможных последствий ЧС техногенного и природного характера. Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования территории, защите и жизнеобеспечению его населения в военное время и в ЧС техногенного и природного характера».

### **2.1.3. Опасные метеорологические процессы и явления**

Опасными явлениями погоды, являются:

- сильные ветры (шквал) со скоростью 25 м/сек и более;
- смерч - наличие явления;
- 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 -40°C и ниже);
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/сек;
- вес снежного покрова расчетный - 240 кг/м<sup>2</sup>;
- гололед с диаметром отложений 20 мм;
- сложные отложения и налипания мокрого снега - 35 мм и более;
- наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке - 168 см.
- сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м;
- сильная и продолжительная жара - температура воздуха +35°C и более.

К неблагоприятным атмосферным явлениям, наблюдаемым на территории поселения, относятся туманы, метели и грозы. Туманы наблюдаются в среднем 35 дней в году с максимумом в холодный период – 22 дня. В теплый период в среднем наблюдается 13 дней с туманом. Наибольшее число дней с туманом за год достигает 50. Метели наблюдаются с декабря по март, в среднем 5–8 дней с метелью в месяц. Наибольшее число дней с метелью составляет 52 дня за год. Наиболее часто метели образуются при южных и юго-западных ветрах. Грозовая деятельность отмечается с мая по август, в среднем 37 дней за этот период.

Наиболее опасными природными явлениями, как источниками чрезвычайных ситуаций - являются гроза, смерчи и морозы.

Вследствие сильных продолжительных морозов (около -40°C и ниже) наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке может достигать - 168 см.

Самая низкая температура (-42,2°C) была зафиксирована в центре России в 1940 году. Сильнейшие морозы ударили по промышленности и коммунальному хозяйству. Предприятия вставали, трубы лопались, перестал ходить транспорт. Работать на улице стало невозможно, остановилось строительство и ремонтные работы.

Помимо людей, морозов пострадала природа. Аномально низкие температуры послужили причиной сильного обеднения подмосковных лесов, когда менее устойчивые к холодам породы деревьев вымерзли на корню. Так из Московской области почти полностью исчезли дубы и клены. В садах погибло множество плодовых деревьев, даже тех сортов, которые люди наивно считали морозостойкими. Сильные морозы могут привести к температурным деформациям конструкций, замораживанию и разрыву коммуникаций.

**От сильных морозов имеется риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с авариями на коммунальных сетях.**

Удельная плотность ударов молнии в землю составляет более 5 ударов на 1 км<sup>2</sup> в год (исходя из среднегодовой продолжительности гроз - 40-60 часов в год).

Вследствие поражения молнией может быть выведена из строя система электроснабжения, повреждена аппаратура связи и оборудование, вызваны пожары или получают поражение электрическим током обслуживающий персонал. **Ожидаемое количество поражений объекта молнией в год<sup>-1</sup> будет составлять 4.00E-02 – 9.00E-02. Что является приемлемым, при условии обеспечения соответствующей молниезащиты объектов поселения.**

В соответствии с картой районирования по смерчопасности, поселение находится в зоне, для которой расчетное значение класса интенсивности смерча по классификации Фуджиты может быть принято 3,58. Для этого класса параметры смерча составят: максимальная горизонтальная скорость вращательного движения - 94,4 м/с; поступательная скорость - 23,6 м/с; длина полосы разрушений - 55,8 км; ширина полосы разрушений 1-1,5 км; максимальный перепад давлений - 109 ГПа.

Плесское городское поселение не входит в каталог смерчей, произошедших на территории Российской Федерации (РБ 022-01 Рекомендации по оценке характеристик смерча для объектов использования атомной энергии).

Смерчи могут нанести повреждения строениям, оборудованию, нанести травмы обслуживающему персоналу. **Для территории городского поселения характерны ураганы со скоростями ветра 23 м/с - один раз в пять лет (степень повреждений объектов слабая), 27 м/с - один раз в двадцать пять лет и 31 м/с - один раз в пятьдесят лет (степень повреждений объектов средняя), частота появления разрушительных смерчей значительно ниже.**

#### 2.1.4. Природные пожары

К природным (ландшафтным) пожарам относятся:

- лесные пожары;
- пожары степных и хлебных массивов;
- торфяные пожары.

*Основные понятия и определения.*

*Лесной пожар (ЛП)* - это стихийное (то есть неуправляемое) горение, распространившееся на лесную площадь, окруженную негорящей территорией. В лесную площадь, по которой распространяется пожар, входят открытые лесные пространства (вырубки, гари и др.).

В зависимости от сгорающих материалов различают два основных вида ЛП: низовые и верховые.

По скорости распространения пожары разделяются на три категории: сильные (свыше 100 м/мин.); средней силы (3 - 100 м/мин.) и слабые (до 3 м/мин.).

*Кромкой пожара* называют непрерывно продвигающуюся по горючему материалу полосу горения, на которой основной горючий материал сгорает с максимальной интенсивностью и образует вал огня.

*Фронт пожара* - наиболее быстро распространяющаяся в направлении ветра огневая кромка.

*Тыл* — двигающаяся против ветра кромка огня.

*Фланги* - продвигающаяся перпендикулярно ветру огневая кромка.

*Низовым* называется ЛП, распространяющийся по почвенному покрову. Низовой пожар бывает двух видов: беглый и устойчивый.

*Беглым* называется пожар, при котором горят почвенные покровы, опавшие листья и хвоя. Пожары чаще бывают весной и распространяются с большой скоростью там, где есть высохший надпочвенный слой. Горение надпочвенного покрова на единице площади продолжается короткое время, при котором обгорают корни деревьев, кора, хвойный подлесок.

*Устойчивый пожар* - это пожар, при котором после сгорания покрова горят подстилка, пни, валежник и др. Он развивается обычно летом, горение продолжается длительное время. Здесь могут создаваться условия для верховых пожаров.

Для низовых пожаров характерна вытянутая форма пожарища, с неровной кромкой наличием фронта, тыла и флангов. Цвет дыма при низовом пожаре - светло-серый. Развитие низовых пожаров во многом зависит от характера лесного массива. Низовые пожары на вырубках обычно распространяются с большей скоростью, чем под пологом древостоев. В изреженных молодняках скорость распространения горения при ветре, как правило, значительно выше, чем в сомкнутых молодняках.

*Верховой пожар* является дальнейшей стадией развития низового пожара с распространением огня по кронам и стволам деревьев верхних ярусов. Основным горючим материалом на фронте являются листья и сучья, главным образом, хвойных деревьев и лесной почвенный покров. На флангах и в тылу верховой пожар распространяется низовым огнем. Наиболее интенсивное горение происходит во фронте пожара. Верховые пожары бывают беглые (пятнистые) и устойчивые. Беглые верховые пожары наблюдаются при сильном ветре. Огонь обычно распространяется по пологую древостоя скачками (пятнами), иногда значительно опережая фронт низового пожара. При движении пожара по кронам ветер разносит искры, горящие ветви, которые создают новые очаги низовых пожаров на сотни метров впереди основного очага. Во время скачка пламя распространяется по кронам со скоростью 100 м/мин и выше, однако скорость распространения самого пожара меньше, так как после скачка происходит задержка, пока низовой огонь не пройдет участок с уже сгоревшими кронами. Форма площади при беглом верховом пожаре вытянутая по направлению ветра. Дым верхового пожара – темный. При устойчивых верховых пожарах огонь распространяется по кромкам пожара по мере продвижения кромки устойчивого низового. После такого пожара остаются обугленные останки стволов и наиболее крупных сучьев.

*Крупным лесным пожаром* называют пожар площадью более 200 га (для Европейской части России - более 25 га).

Для возникновения крупных массовых пожаров в лесах с переходом в верховые необходимо большое число действующих очагов низовых пожаров, а так же засушливая погода, III-V класс пожарной опасности, усиление ветра от умеренного до сильного или штормового (скорость 8 - 30 м/с). В этих условиях происходит распространение и слияние очагов низовых пожаров в обширные зоны массовых пожаров, суммарная площадь которых достигает сотен тысяч гектаров, возникает непосредственная угроза уничтожения огнем населенных пунктов (НП) и объектов экономики, расположенных в лесных массивах, а также сильное задымление крупных НП, удаленных от лесных массивов.

Леса Плесского городского поселения относятся к Плесскому участковому лесничеству и Приволжскому участковому сельскому лесничеству ОГУ «Фурмановское лесничество» согласно «Перечню лесорастительных зон», утвержденному МПР РФ от 28.03.2007 г. № 68, вся территория Фурмановского лесничества расположена в лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов, в лесном районе хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ. Торфяники на территории поселения отсутствуют.

В соответствии со шкалой природной пожарной опасности насаждений лесной фонд Ивановской области дифференцирован по пяти классам пожарной опасности. Средний класс природной пожарной опасности равен III, IV что свидетельствует о средней пожарной опасности в лесах области. Наиболее опасные в пожарном отношении участки леса (I и II класс КППО)

занимают 21,9% площади лесничеств Ивановской области. Наиболее горимые лесные участки – участки Южского, Ивановского, Ильинского, Тейковского лесничеств.

Увеличению пожарной опасности могут способствовать захламленность лесосек порубочными остатками, несвоевременная очистка квартальных просек, несвоевременная вывозка заготовленной древесины, ненормативная ширина минерализованных полос, особенно в хвойных насаждениях.

В пожароопасный период могут возникнуть природные пожары, угрожающие населенным пунктам, объектам сельского хозяйства, садоводческим товариществам.

Анализ многолетних наблюдений показывает, что период максимальной пожарной опасности приходится на май, июль.

В летний период наиболее вероятно возникновение очагов лесных пожаров в юго, юго-западных и центральных районах Ивановской области (Ивановский, Южский, Комсомольский, Тейковский, Пестяковский районах). Переход низовых пожаров в верховые маловероятен.

На территории поселения имеются населенные пункты, подверженные угрозе лесных пожаров. В Перечень населенных пунктов Ивановской области, подверженных угрозе лесных пожаров входят г. Плес и д. Шаляпино.

Перечень основных превентивных противопожарных инженерно-технических и других профилактических мероприятий в поселении для обеспечения безопасности населенных пунктов, населения, объектов экономики

- опаживание населенных пунктов, находящихся вблизи лесных массивов, оборудование пирсов для забора воды;
- прокладка минерализованных и защитных полос вдоль дорог, проходящих через лесные массивы, оборудование водоисточников и подъездных путей к ним;
- определение мест съездов с дорог и выставление соответствующих указательных знаков;
- очистка полос отвода вдоль автомобильных дорог, проходящих через лесные массивы, от валежника, древесного хлама, других легковоспламеняющихся веществ;
- принятие оперативных мер по ликвидации лесных пожаров, возникающих в зоне автомобильных дорог;
- оборудование стоянок автомобилей у шоссе дорог;
- уборка сухостойной древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода федеральных автомобильных дорог после химической обработки;
- утилизация на местах валежника и порубочных остатков в пожароопасный период;
- проведение комиссионного пожарно-технического обследования объектов жизнеобеспечения, животноводства, деревообработки, торговли и жилого фонда;
- создание группировки сил и средств для тушения лесных пожаров;
- информирование населения о целесообразности заблаговременного заключения договоров на страхование имущества от последствий лесных пожаров;
- изготовление и распространение в населенных пунктах в районах возможных лесных пожаров памяток по действиям населения при угрозе и возникновении лесных пожаров, угрожающих населенным пунктам, первичным мерам противопожарной безопасности;
- уточнение расчетов и маршрутов эвакуации (отселения) населения из районов лесных пожаров;
- проверка готовности эвакуируемых к приему и размещению населения, систем первоочередного жизнеобеспечения;
- уточнение расчета медицинских работников по оказанию медицинской помощи, эвакуируемому и оставшемуся на местах населению;

- уточнение расчета сил и средств службы охраны общественного порядка для обеспечения охраны имущества граждан и материальных ценностей, регулирования движения и организации оповещения с применением ГГУ;
- взаимодействие со СМИ по оповещению населения по радио и телевидению;
- осуществлено создание финансовых резервов.

**Сведения о лесопожарных формированиях, осуществляющих охрану лесов от пожаров**

№ п/п	Лесничество (лесопарк)	Наименование организации	Местоположение (географические координаты, ближайший населенный пункт)	Фамилия, имя, отчество руководителя организации	Должность руководителя организации	Контактные данные
1	ОГКУ "Фурмановское лесничество"	Мобильная группа АГУ ИО «Центр по охране лесов Ивановской области» на базе ПХС-3	Мобильная группа на ПХС-3: г. Иваново, ул. Фрунзе, 89 57°02'722"с.ш. 40°57'033"в.д.	Левашов Илья Владимирович	Директор АГУ ИО «Центр по охране лесов Ивановской области»	8(4932) 47-01-59; 8-906-617-86-96

*На территории поселения существует риск возникновения лесных пожаров с угрозой распространения пожаров на г. Плес и д. Шаляпино.*

*Необходимо ежегодное проведение превентивных противопожарных инженерно-технических и других профилактических мероприятий в поселении для обеспечения безопасности населенных пунктов, населения, объектов экономики.*

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

При прогнозировании чрезвычайных ситуаций определяются:

- показатели степени риска для населения в связи с возможными ЧС;
- опасность, которую представляет чрезвычайная ситуация в общем (интегральном) риске чрезвычайных ситуаций.

Для установления степени риска чрезвычайных ситуаций определяются:

- расчетные сценарии возможных крупных аварий, приводящих к чрезвычайным ситуациям, (условия возникновения, поражающие факторы, продолжительность их воздействия и масштабы);
- частоты или вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций по каждому из выбранных расчетных сценариев;
- границы зон, в пределах которых может осуществляться поражающее воздействие источника чрезвычайной ситуации;
- распределение людей (обслуживающего персонала и населения) на территории, в пределах которой может осуществляться поражающее воздействие источника чрезвычайной ситуации.

При анализе риска и оценке опасностей, возникающих при авариях, связанных с разрушением оборудования, горением составляющих продуктов технологического процесса, иными сценариями аварий, использовались следующие нормативные и методические материалы, представленные в таблице 2.2.1

**Перечень использованных методик по прогнозированию, проведению анализа риска и определению расчетных величин риска, по определению зон воздействия опасных факторов аварий и оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций**

№ п/п	Методика	Источник
1	«Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте»	РД 52.04.253-90
2	Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 апреля 2015 г. № 159)	Взамен от 26 июня 2001 г. № 25 "Об утверждении "Методики оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей" (РД 03 - 409-01).
3	Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «ГАЗПРОМ»	СТО Газпром 2-2.3-351-2009
4	«Расчет характеристик выброса опасных веществ, поступающих в окружающую среду в газовой и жидкой фазах, определение площади пролива»	Методические указания по оценке последствий аварийных выбросов опасных веществ РД 03-26-2007
5	Интенсивность теплового излучения при пожарах проливов для сопоставления с критическими (предельно допустимыми) значениями интенсивности теплового потока для человека и конструкционных материалов (приложение В, ГОСТ Р 12.3.047-2012). Параметры волны давления при сгорании газо-, паро- и пылевоздушных смесей в открытом пространстве (приложение Е, ГОСТ Р 12.3.047-2012)	"Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля" ГОСТ Р 12.3.0472012, взамен ГОСТ Р 12.3.047-98
6	«Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»	Приказ МЧС России от 10.07.2009 г. № 404
7	«Методика оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах»	Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, МЧС России, книга 2. 1994 г.
8	Расчет параметров ударной волны, участвующей во взрыве массы вещества и зон поражения и разрушения при воспламенении и взрыве облаков топливно-воздушных смесей	Приложение №3 «Расчет участвующей во взрыве массы вещества и радиусов зон разрушения» к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.03.2013 г. №96 (зарегистрированы Минюстом России 16 апреля 2013 г., рег. № 28138).
9	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта»	Утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 июля 2013 г. № 306 (зарегистрированы Минюстом России 20 августа 2013 г., рег. № 29581)

№ п/п	Методика	Источник
10	Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»	Приказ Ростехнадзора от 11 апреля 2016 г. № 144
11	Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности	Приказ Ростехнадзора от 29 июня 2016 г. №272

Анализ опасности территорий по зонам неприемлемого риска, жесткого контроля и приемлемого риска проводился в соответствии с критериями, приведенными в приложении В. ГОСТ 22.2.10-2016 (таблицы 2.2.2 и 2.2.3)

**Матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации-социальный ущерб»**

Частота реализации опасности, случаев/год	Социальный ущерб				
	Погибло более одного человека, имеются пострадавшие	Погиб один человек, имеются пострадавшие	Погибших нет, имеются серьезно пострадавшие	Серьезно пострадавших нет, имеются потери трудоспособности	Лиц с потерей трудоспособности нет
>1	Зона неприемлемого риска необходимы неотложные меры				
1÷10 <sup>(-1)</sup>	по уменьшению риска			Зона жесткого контроля, необходима	
10 <sup>(-1)</sup> ÷10 <sup>(-2)</sup>				оценка целесообразности мер	
10 <sup>(-2)</sup> ÷10 <sup>(-3)</sup>			по уменьшению риска		Зона приемлемого риска,
10 <sup>(-3)</sup> ÷10 <sup>(-4)</sup>				нет необходимости в мероприятиях	
10 <sup>(-4)</sup> ÷10 <sup>(-5)</sup>	по уменьшению риска				
10 <sup>(-5)</sup> ÷10 <sup>(-6)</sup>					

**Матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации-финансовый ущерб»**

Частота реализации опасности, случаев/год	финансовый ущерб			
	<500000	5000-500000	100-5000	>100
>1	Зона неприемлемого риска необходимы неотложные меры			
1÷10 <sup>(-1)</sup>	по уменьшению риска		Зона жесткого контроля, необходима оценка целесообразности мер по уменьшению риска	Зона приемлемого риска, нет необходимости в мероприятиях по уменьшению риска
10 <sup>(-1)</sup> ÷10 <sup>(-2)</sup>				
10 <sup>(-2)</sup> ÷10 <sup>(-3)</sup>				
10 <sup>(-3)</sup> ÷10 <sup>(-4)</sup>				
10 <sup>(-4)</sup> ÷10 <sup>(-5)</sup>				
10 <sup>(-5)</sup> ÷10 <sup>(-6)</sup>				

### **2.2.1. Химически опасные объекты – аварии с угрозой выброса аварийно-химически опасных веществ**

Согласно исходным данным и требованиям, выданным Главным управлением МЧС России по Ивановской области от 08.10.2019. № 4848, на территории и вблизи Плесского городского поселения химически опасных объектов, аварии на которых могут создать угрозу для жизни и здоровья населения, отсутствуют.

### **2.2.2. Пожаровзрывоопасные объекты – пожары и взрывы**

На территории и вблизи Плесского городского поселения пожаровзрывоопасными (опасными производственными) объектами, аварии на которых могут создать угрозу для зданий, сооружений, жизни и здоровья населения, являются АЗС №4 на выезде из Плеса, ул. Корнилова, д.52 Заправочная станция «НПЗС-2». восточнее базы отдыха ООО «Ивановская ДСК», система газопроводов с газораспределительными устройствами с давлением газа свыше 0,005 Мпа, газовые котельные.

### **Анализ риска при чрезвычайных ситуациях на системах газораспределения и котельных.**

#### *Сведения об опасных веществах*

В технологическом оборудовании опасного объекта обращается природный газ (СТО Газпром 089-2010).

Природные горючие газы представляют собой естественно образовавшиеся смеси, состоящие на 90-99% из углеводородов. Среди них преобладает метан, но присутствует также в небольших количествах этан, пропан, водяные пары, диоксид углерода, сероводород.

В зависимости от места добычи газа они различаются по своему составу. Природный газ северных районов России состоит в основном из метана.

Природный газ бесцветен, не имеет запаха, легче воздуха. При атмосферном давлении и низкой концентрации (менее 3 мг/м<sup>3</sup>) природный газ нетоксичен для людей. Концентрация газа в воздухе выражается в частях на миллион по объему или в миллиграммах на кубический метр при нормальном атмосферном давлении. При высоких концентрациях (15-16 мг/м<sup>3</sup>) углеводородные газы, замещая кислород, вызывают удушье. Процентное содержание газа в воздухе в рабочем помещении не должно превышать 1%.

По токсикологической характеристике природный газ относится к веществам 4 класса опасности и к группе веществ образующих с воздухом взрывоопасные смеси (ГОСТ 12.1.007-76). Концентрационные пределы воспламенения (по метану) в смеси с воздухом в объемных процентах 5-15. Для природного газа конкретного состава концентрационные пределы воспламенения определяются по ГОСТ 12.1.044-89.

Метан в неограниченном пространстве взрывается крайне редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли (легкий газ). Его детонация возможна в ограниченных объемах и в результате воспламенения, а также при инициировании взрывом заряда взрывчатого вещества.

В качестве начальных условий, в соответствии с требованиями нормативов - приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. N 144 «Руководство по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" «ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля», Методики оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. «Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов

газотранспортных предприятий ОАО «ГАЗПРОМ» СТО Газпром 2-2.3-351-2009, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», принимались наихудшие: для наиболее опасных сценариев, связанных с полным разрушением оборудования и выбросом всего содержимого в окружающую среду, для трубопроводов рассматривались аварийные сценарии с «гильотинным разрывом», т.е. когда размер аварийного отверстия сопоставим с диаметром трубопровода (т.н. максимальная гипотетическая авария), при испарении опасных веществ принимались условия, способствующие образованию наиболее протяженных токсичных и взрывоопасных облаков. Поэтому использование любых других вариантов исходных данных не приведет к увеличению зон действия поражающих факторов и завышению показателей риска.

Изменение величин, используемых в качестве исходных данных, в ту или иную сторону не оказывает существенного влияния на конечные результаты благодаря выбору «наихудших условий», а также использованию соответствующих расчетных формул.

Основные ограничения при анализе аварий на рядом расположенных опасных объектах (транспортных коммуникациях) сводятся к тому, что среди всех возможных сценариев были выбраны наиболее опасные, в результате которых возможно возникновение ЧС на анализируемом опасном объекте.

Для производственного персонала долю времени, при которой реципиент (субъект) подвергается опасности, можно оценить величиной 0,22 - для производственных объектов с постоянным пребыванием персонала (41 час в неделю) и 0,08 - для производственных объектов без постоянного пребывания персонала (менее 2 часов в смену).

Для прочих наиболее характерных мест пребывания людей долю времени, при которой реципиент (субъект) подвергается опасности, можно оценить следующим образом:

- для мест постоянного проживания - 1 (человек находится постоянно в данной точке);
- для садовых участков - 0,17 (2 месяца в году);
- гаражи - 0,0125 (0,3 часа в день);

для автомобильных и железных дорог - определяется с учетом длины сближения с опасным участком, средней скорости движения по дороге, количества совершаемых поездок.

Индивидуальный риск для людей, находящихся в зданиях, рекомендуется определять с учетом потенциального риска разрушения здания при взрыве согласно приложению N 3 к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" таким образом, что коэффициент уязвимости при реализации сценариев с взрывом равен 0, если здание не попадает в зону разрушений при взрыве, и равен 1, если попадает. При этом условная вероятность гибели людей в здании принимается в зависимости от степени разрушения зданий. Коэффициент уязвимости при реализации поражающих факторов, связанных с термическим и токсическим поражением, рекомендуется определять исходя из способности укрытия. При отсутствии сведений о защитных свойствах укрытия следует принимать коэффициент уязвимости равным единице.

### **Расчет границ поражающего воздействия опасных факторов, при авариях на системах газоснабжения и потребления**

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах (далее - анализ риска) является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Оценка риска проводится с целью оценки уровня безопасности объекта, для определения достаточности проводимых мероприятий направленных на предупреждение возможных чрезвычайных ситуаций, снижение последствий при возникновении ЧС.

В соответствии с методическими указаниями по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «ГАЗПРОМ» СТО Газпром 2-2.3-351-2009, на этапе эксплуатации опасного объекта целью анализа риска может быть:

- проверка соответствия условий эксплуатации требованиям промышленной безопасности;
- получение новой или уточнение существующей информации об основных опасностях и рисках на ОПО для персонала, населения и окружающей природной среды, в том числе при декларировании промышленной безопасности;
- получение новой или уточнение существующей информации об основных опасностях и рисках на ОПО для населения (прежде всего) и для персонала при разработке паспортов безопасности;
- расстановка приоритетов при направлении имеющихся в эксплуатирующей организации ограниченных ресурсов на техническое обслуживание и обновление оборудования с целью оптимального распределения средств по составляющим ОПО в соответствии с уровнями рассчитанного для них риска;
- разработка рекомендаций и мероприятий по снижению риска;
- совершенствование инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию;
- оценка степени снижения риска в результате внесенных изменений в организационные структуры ОПО, приемы практической работы и технического обслуживания ОПО при совершенствовании системы управления промышленной безопасностью.

Суммируя подходы вышеуказанных нормативных документов, применительно к рассматриваемой системе газораспределения и снабжения в Плесском городском поселении, основными целями анализа риска будут - оценка уровня безопасности линейных объектов и котельных, разработка комплекса мероприятий по снижению риска и смягчению последствий ЧС.

На основании анализа технологического цикла работы системы газоснабжения и всего комплекса существующих зданий и сооружений систем газопотребления, можно заключить, что потенциально опасными объектами (ПОО), которые могут привести к чрезвычайным ситуациям, являются: наружные сети газоснабжения (высокого и среднего давления), газораспределительные установки; газовое оборудование котлов в котельных.

### Наружные сети газоснабжения

Газоснабжение населённых пунктов Плесского городского поселения осуществляется природным газом от ГРС «Приволжск-2». Газ по межпоселковому газопроводу высокого давления 1,2 МПа Приволжск-Плещ подаётся в газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ), установленные около сельских населённых пунктов, в ГРПБ № 5п с. Северцево, в ГРПБ № 40 д. Спасское, в ГРПБ № 1м с. Миловка. В ГРПШ давление газа снижается до низкого 0,003. В ГРПБ № 5п с. Северцево высокое давление газа снижается до среднего 0,3 МПа и по распределительным газопроводам среднего давления газ подаётся в квартальные ГРПШ и ГРУ котельных г. Плещ. В ГРПБ № 40 д. Спасское имеется 2 нитки редуцирования: в одной высокое давление газа 1,17 МПа снижается до низкого для газоснабжения жилых домов д. Спасское, в другой высокое давление газа 1,17 МПа снижается до высокого 0,6 МПа для подачи газа в ГРПШ населённых пунктов Церковное, Татищево, Скородумка, Левашиха, Горшково, Шаляпино («Вилла Плещ»). Прокладка газопроводов высокого и среднего давления подземная, низкого давления подземная и надземная. Подземная прокладка газопроводов выполняется из стальных и полиэтиленовых труб,

надземная - из стальных труб. Протяжённость газопроводов в границах Плесского городского поселения: высокого давления - 31,4 км, среднего давления - 11,2 км.

«Схемой газоснабжения газораспределительной сети ГРС Приволжского района Ивановской области» предусмотрена газификация 9 населенных пунктов: Кренево, Утёс, Пеньки, Ивашково, Татищево, Скородумка, Горшково, Левашиха, Церковное. В 5-ти последних из перечисленных построены ГРПШ. Генпланом также планируется газификация населённых пунктов: Касимовка, Мальцево, Кочергино, Орешки, Козлово.

Для снижения давления газа со среднего до низкого и подачи его в распределительные газопроводы низкого давления в г. Плёс установлены квартальные ГРПШ, обслуживаемые Приволжским ПУ филиала АО «Газпром газораспределение Иваново» в г. Фурманов:

**ГРП г. Плёс**

№п/п	Наименование населённого пункта - адрес установки ГРП	№ и тип ГРП	Тип регуляторов в ГРП	Кол-во регуляторов в ГРП	Пропускная способность ГРП, м <sup>3</sup> час
2	Ул. Соборная Гора	ГРПШ №6п	РДНК -32/6	2	55
3	Ул. Юрьевская, 26	ГРПШ №7п	РДНК – 50/1000	2	600
4	Ул. Варваринская, 20А	ГРПШ №8п	РДНК – 400м	2	600
5	Ул. Вичугский проезд	ГРПШ №9п	РДНК – 50/1000	2	600
6	Ул. Советская,77	ГРПШ №11п	РДНК – 400м	2	600
7	Ул. Ленина, 64	ГРПШ №12п	РДНК – 400м	2	600
8	Ул. Спуск Горы Свободы	ГРПШ №14п	РДНК – 400м	2	600
9	Ул. Советская, 25А	ГРПШ №15п	РДНК -32/6	2	55

Кроме указанных ГРПШ установлены подведомственные ГРПШ № 1м, ГРПШ №2м, ГРПШ № 2п, ГРПШ № 10п, ГРПШ № 3п в с. Миловка, обслуживаемые газовыми службами владельцев ГРПШ.

**д. Филисово.** Газ давлением 1,19 МПа по газопроводу-отводу диаметром 57 мм от межпоселкового газопровода диаметром 273 мм подаётся на установленный около деревни ГРПШ №35 с двумя регуляторами РДНК-У. Газ после ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома и коммунально-бытовые объекты.

**с. Ногино.** Газ давлением 1,18 МПа по газопроводу-отводу диаметром 110 мм от межпоселкового газопровода диаметром 273 мм подаётся на установленный около села ГРПШ №50 с двумя регуляторами РДНК-У. Газ после ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома и коммунально-бытовые объекты.

**д. Попково.** Газ давлением 1,18 МПа по газопроводу-отводу диаметром 90 мм от межпоселкового газопровода диаметром 219 мм подаётся на установленный около деревни ГРПШ №17п с двумя регуляторами РДНК-У. Газ после ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома. В деревне насчитывается 20 жилых домов.

**д. Выголово.** Газ давлением 1,17 МПа по газопроводу-отводу диаметром 90 мм от межпоселкового газопровода диаметром 219 мм подаётся на установленный около деревни ГРПШ №18п с двумя регуляторами РДНК-У. Газ после ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома и социальные объекты

**с. Миловка.** Газ давлением 1.17 МПа по газопроводу-отводу диаметром 108 мм от межпоселкового газопровода диаметром 218 мм подаётся на установленный на ул. Садовой в жилом части села ГРПШ №2п с двумя регуляторами РДНК-У. Газ после ГРПШ по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома. Кроме того, в с. Миловка установлены: ГРПШ №3п для Дома рыбака ОАО «Риат», ГРПШ №10п для Дома охотника, ГРПБ №1м и ГРПШ №2м для «Усадьбы «Миловка»

**с. Северцево.** Газ давлением 1,17 МПа по газопроводу-отводу диаметром 219 мм от межпоселкового газопровода диаметром 219 мм подаётся к ГРПБ №5п, в котором высокое давление газа снижается до среднего  $P=0,3$  МПа. Газ среднего давления поступает на ГРУ котельной в с. Северцево, на ГРПШ №1п с регулятором РДБК1-50. Северцево и на ГРПШ и ГРУ котельных в г. Плёс. ГРПБ №5п и ГРПШ №1п размещены в селе на ул. Гагарина. Газ после ГРПШ №1п по распределительным газопроводам низкого давления поступает в жилые дома.

**д. Спасское.** Газ давлением 1.17 МПа по газопроводу-отводу диаметром 108 мм от межпоселкового газопровода диаметром 219 мм подаётся на установленный в деревне ГРПБ №40. ГРПБ имеет 2 линии редуцирования: низкого давления до 0,0025 МПа и высокого давления до 0,6 МПа. В каждой линии установлено по 2 регулятора РДНК-У.

Газ низкого давления после ГРПБ по распределительным газопроводам поступает в жилые дома.

Линия высокого давления с выходным давлением  $R_{вых.}=0,6$  МПа, состоящая из 2-х ниток редуцирования с РДН-У, обеспечивает подачу газа на ГРПШ населённых пунктов, расположенных вдоль трассы газопровода Спасское-Горшково.

Кроме того, в Спасском установлен ГРПШ №49п с двумя РДНК – 400 м для газоснабжения подразделения МЧС (ПСЧ-55).

**д. Шаляпино** (Дом отдыха «Вилла Плёс»). Для газификации дома отдыха «Вилла Плёс» установлен ГРПШ №24п, в котором высокое давление газа 0,6 МПа снижается до среднего 0,3 МПа. В доме отдыха установлен шкафной узел учёта расхода газа ШУУРГ-Р-0,2-250 с расходомером RVG G-160 и 3 шкафных ГРП: ГРПН-300-01 с двумя регуляторами РДУ-32/2 для газоснабжения котельной Виллы «Д», ГРПН-300-01 с двумя регуляторами РДУ-32/2 для газоснабжения котельной фермы и ГРПШ-04-2У1 с двумя регуляторами РДНК-400 для газоснабжения котельной технического здания. Общий расход газа на 3 котельные составляет 185,2 м<sup>3</sup>/час.

**д. Церковное.** Газ давлением 0,59 МПа по газопроводу-отводу диаметром 63 мм от межпоселкового газопровода Спасское-Горшково диаметром 110 мм подаётся на ГРПШ №19п с двумя регуляторами РДНК-400м, установленный около деревни. Проектным решением предусматривается строительство распределительных газопроводов низкого давления.

**д. Левашиха.** Газ давлением 0,59 МПа по газопроводу-отводу диаметром 63 мм от межпоселкового газопровода Спасское-Горшково диаметром 110 мм подаётся на установленный около деревни ГРПШ №20п с двумя регуляторами РДНК-400м. Газификация населенного пункта предусмотрена Проектным решением предусматривается строительство распределительных газопроводов низкого давления.

**д. Татицево.** Газ давлением 0,59 МПа по газопроводу-отводу диаметром 63 мм от межпоселкового газопровода к д. Скородумка диаметром 63 мм подаётся на установленный около деревни ГРПШ №21п с двумя регуляторами РДНК-400м. Газификация населенного пункта предусмотрена Проектным решением предусматривается строительство распределительных газопроводов низкого давления.

**д. Скородумка.** Газ давлением 0,59 МПа по газопроводу-отводу диаметром 63 мм от межпоселкового газопровода Спасское-Горшково диаметром 110 мм подаётся на установленный около села ГРПШ №22п с двумя регуляторами РДНК-400м. Газификация населенного пункта предусмотрена Проектным решением предусматривается строительство распределительных газопроводов низкого давления.

**д. Горшково.** Газ давлением 0,59 МПа по газопроводу-отводу диаметром 63 мм от межпоселкового газопровода диаметром 110 мм подаётся на ГРПШ №23п с двумя регуляторами РДБК1-50/25, установленный около деревни. Газификация населенного пункта предусмотрена. Проектным решением предусматривается строительство распределительных газопроводов низкого давления.

**Планируемые к размещению объекты газоснабжения**

Вид объекта	Назначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Месторасположение
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Ивашково"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,6	д. Ивашково, зона территорий общего пользования
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Касимовка"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,32	д. Касимовка, зона застройки индивидуальными жилыми домами
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Козлово"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,064	д. Козлово, зона территорий общего пользования
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Кренево"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,32	д. Кренево, зона территорий общего пользования
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Орешки"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,064	д. Орешки, зона территорий общего пользования
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ №1н "Пеньки"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,3	южнее с. Пеньки на участке у дома №52 по ул. Волжской, зона сельскохозяйственных угодий
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ №2н "Пеньки"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,6	с. Пеньки, севернее д. 52, зона территорий общего пользования
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ №3н "Пеньки"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,1	с. Пеньки, Волжский пер., южнее д. 1, зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 эт., включая мансардный)
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ №4н "Пеньки"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,3	западная часть зоны отдыха с. Пеньки, между а/д Прудское - Пеньки и ВЛ 110 кВ, зона отдыха
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Утес"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,6	с Утес, южнее д.4, зона смешанной и общественно-деловой застройки
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ "Мальцево", "Кочергино"	тыс.м <sup>3</sup> /час	0,32	с. Утёс, ю-в часть, зона отдыха
Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Обеспечение газоснабжением потребителей	ГРПШ №35н "Филисово"	тыс.м <sup>3</sup> /час	1,0	д. Филисово, зона территорий общего пользования
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД от д. Горшково к с. Пеньки	км	1,153	от д. Горшково к д. Пеньки
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД д. Касимовка	км	0,087	д. Касимовка
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД д. Ивашково	км	0,049	д. Ивашково
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД от Ногино в Козлово	км	2,096	от с. Ногино в д. Козлово
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод в д. Орешки	км	0,067	д. Орешки

Вид объекта	Назначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Месторасположение
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД в с. Пеньки	км	1,418	с. Пеньки
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД к ГРПШ №3 с. Пеньки	км	0,289	с. Пеньки к ГРПШ №3
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД к ГРПШ №2 с. Пеньки	км	0,242	с. Пеньки к ГРПШ №2
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД к ГРПШ №4 с. Пеньки	км	0,296	с. Пеньки к ГРПШ №4
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД к Базе отдыха «Порошино-2»	км	1,445	в районе д. Шаляпино
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД в д. Филисово	км	0,234	д. Филисово
Газопровод распределительный высокого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод ВД Филисово-Кренево	км	2,255	от д. Филисово до д. Кренево
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод распр. НД в д. Выголово	км	2,1	д. Выголово
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Горшково	км	4,56	д. Горшково
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Ивашково	км	1,2	д. Ивашково
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Касимовка	км	0,78	д. Касимовка
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Климово	км	1,87	д. Климово
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод в д. Козлово	км	0,91	д. Козлово
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Кочергино	км	1,70	д. Кочергино
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Кренево	км	2,1	д. Кренево

Вид объекта	Назначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Месторасположение
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Левашиха	км	1,55	д. Левашиха
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Мальцево	км	1,56	д. Мальцево
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в с. Ногино	км	0,58	с. Ногино
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Орешки	км	0,56	д. Орешки
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в с. Пеньки	км	3,5	с. Пеньки
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Попково	км	0,72	д. Попково
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Скородумка	км	0,66	д. Скородумка
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Спасское	км	0,71	д. Спасское
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Татищево	км	0,77	д. Татищево
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в с. Утес	км	2,6	с. Утес
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Филисово	км	3,82	д. Филисово
Газопровод распределительный низкого давления	Обеспечение газоснабжением потребителей	Газопровод НД в д. Церковное	км	0,78	д. Церковное

**Группа сценариев С - Аварии, связанные с транспортировкой природного газа по газопроводам Плесского городского поселения.**

**Сценарий 1.** Разрушение газопровода высокого давления при производстве несанкционированных земляных работ, образование выброса природного газа, рассеивание газа в окружающей среде, образование смеси ГВС, взрыв газовой смеси или образование огненного шара, образование мест горящего технологического оборудования, пожар (факельное горение) с последующим вовлечением газового оборудования и поражением обслуживающего персонала и населения.

**Сценарий 2.** Разрушение межпоселкового газопровода среднего давления в непосредственной близости с ГРП при производстве несанкционированных земляных работ, образование выброса природного газа, рассеивание газа в окружающей среде, образование смеси ГВС, взрыв газовой смеси или образование огненного шара, образование мест горящего технологического оборудования, пожар (факельное горение) с последующим вовлечением газового оборудования и поражением обслуживающего персонала и населения.

**Сценарий 3.** Разрушение газопровода низкого давления, проходящего по улицам деревень сельского поселения при производстве несанкционированных земляных работ, образование выброса природного газа; рассеивание газа в окружающей среде, образование выброса природного газа, рассеивание газа в окружающей среде, образование смеси ГВС, взрыв газовой смеси или образование огненного шара, образование мест горящего технологического оборудования, пожар (факельное горение) с последующим вовлечением газового оборудования и поражением обслуживающего персонала и населения.

Более детальное разделение на группы сценариев описаны в планах ликвидации аварийных ситуаций у эксплуатирующей организации.

Возможными причинами возникновения аварий, непосредственно связанных с выбросом газа, приводящим к возникновению ЧС, могут быть следующие события:

- разрушение (разгерметизация) газопровода;
- разрушение (разгерметизация) запорной арматуры.

Приведенные события, в свою очередь, могут произойти по следующим причинам:

- коррозионное разрушение стенок газопроводов;
- разрушения арматуры, фланцевых соединений из-за износа, некачественного монтажа или ремонта.

Природный газ (СН<sub>4</sub>) бесцветен, неодорированный - не имеет запаха (используемый газ одорирован на АГРС; основной составляющий элемент одоранта - этилмеркаптан имеет специфический запах), не токсичен, взрывопожароопасен, почти в два раза легче воздуха.

Температура воспламенения газа - 650-670°C, пределы взрываемости - 5-15% объема. Состав природного газа отвечает требованиям ГОСТ 51.40-93:

- метан - 98,64%;
- этан - 0,46%;
- пропан - 0,12%;
- азот - 0,74%;
- углерод - 0,04%.

*Меры предосторожности - герметизация оборудования, коммуникаций.*

Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Работающие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания, слизистых оболочек и кожи. Индивидуальные средства защиты - спецодежда (костюм х/б), резиновые сапоги, перчатки, фильтрующий противогаз с коробкой марки А или БКФ.

*Воздействие на людей* - при отравлении вызывает утомляемость, нервные расстройства, при остром отравлении - судороги, остановку дыхания, смерть.

*Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества* - при попадании в глаза или на кожу - промыть обильным количеством воды или слабым раствором борной кислоты. При отравлении пострадавшего переводят на свежий воздух, доставляют в медицинский пункт.

В качестве расчетных вариантов выбраны следующие гипотетические ситуации развития аварии (аварии на газопроводе высокого или среднего давления в непосредственной близости с ГРПШ или на газопроводе низкого давления проходящего по улицам).

### **Оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии**

Оценка количества опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов при реализации различных сценариев развития аварийной ситуации на опасных объектах выполнена на основе математических моделей и рекомендаций, приведенных в приложении 2 «Определение категорий взрывоопасности технологических блоков» к ФНиП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и приложения № 3 к пункту 18 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», (Приложение к приказу МЧС России от 10 июля 2009 г. N 404, зарегистрированному в Минюсте РФ 17 августа 2009 г. Регистрационный N 14541), «Методических указаний по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «ГАЗПРОМ» СТО Газпром 2-2.3-351-2009, СП 12.13130.2009.

Количество поступивших в окружающее пространство горючих веществ, которые могут образовать взрывоопасные газопаровоздушные смеси исходя из следующих предпосылок:

- а) происходит расчетная авария одного из трубопроводов;
- б) все содержимое резервуара (аппарата, трубопровода) или часть продукта (при соответствующем обосновании) поступает в окружающее пространство;
- в) Расчетное время отключения трубопроводов определяется в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки, и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства и их надежности, характера технологического процесса и вида расчетной аварии.

При отсутствии данных допускается расчетное время отключения технологических трубопроводов принимать равным:

- времени срабатывания системы автоматики отключения трубопроводов согласно паспортным данным установки, если вероятность отказа системы автоматики не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов;
- 120с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервирование ее элементов;
- 300с при ручном отключении;

В расчете принимались значения с ручным отключением, как наиболее опасные.

г) в качестве расчетной температуры при пожароопасной ситуации с наземно расположенным оборудованием допускается принимать максимально возможную температуру воздуха в соответствующей климатической зоне, а при пожароопасной ситуации с подземно расположенным оборудованием - температуру грунта, условно равную максимальной среднемесячной температуре окружающего воздуха в наиболее теплое время года;

1. При выбросе опасного вещества и образовании токсичного облака основным поражающим фактором является токсическое воздействие парогазовой фазы (ПГФ) на людей (персонал). В образовании данного фактора участвует все количество вещества ПГФ.

2. При взрыве ТВС количество вещества в облаке, участвующее в образовании воздушной ударной волны (ВУВ) определяется коэффициентом участия  $z$ , участия горючего вещества во взрыве. При отсутствии данных коэффициент  $z$  может быть принят равным 0,1.

3. При образовании огненного шара в создании теплового излучения, в соответствии с рекомендациями «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», (Книга 2), МЧС РФ, М., 1994 г., принимает участие 0,6 от количества вещества, участвующего в аварии.

Для сценария разгерметизации оборудования, трубопроводов, арматуры (свищ, разрушение прокладки, трещина сварного шва и т.п.) эквивалентный диаметр возможной утечки принимался равным  $D_u 10$ , а время истечения до ручного отключения 300 с, а до его ликвидации - 1ч.

В течение 3-х мин., автоматическая блокировка на газопроводе не сработала (падение давления в газопроводе не превышает от нормы).

На открытом пространстве при данных условиях в образовании ГВС участвует до 0,1 массы газа: сценарий №1 - P=1,17-0,6 МПа, 219x10 мм;

- сценарий №2 - P=0,3 МПа, 110x6,3 мм;
- сценарий №3 - P=0,003 МПа, 63x5,8 мм.

Исходные данные для расчета:

- тип (класс) взрывоопасного вещества - метан (4 класс);
- плотность вещества - 0,73 кг/м<sup>3</sup>; класс окружающего пространства - слабо загроможденное (4 класс);
- температура воздуха - +200 С;
- режим взрывного превращения облака - 6 режим.

Возможные зоны поражения при разрушении газопровода на линейном участке представлены в таблице.

**Возможные зоны поражения при разрушении газопровода на линейном участке**

Параметры	Показатели значений			
	C1	C1	C2	C3
Сценарий	C1	C1	C2	C3
Давление газа в газопроводе, кПа	1170	600	300	2,7
Наружный диаметр газопровода, мм	219	219	110	63
Масса газа, участвующая в аварии, кг	189	97,3	3,2	2,1
Доля участия газа в формировании поражающих факторов взрыва	0,1	0,1	0,1	0,1
Масса газа, участвующая в создании поражающих факторов, кг	18,9	9,73	0,32	0,21
Зоны воздействия ударной волны на здания, сооружения и людей				
Зона полных разрушений, м	5	3	1	1
Зона сильных разрушений, м	12	8	3	2
Зона средних разрушений, м	24,1	19	6	5
Зона слабых разрушений, м	80	48	15	13
Зона "расстекления" (50%), м	165	80	25	22
Порог поражения, м	15	9	3	3
1% пораженных, м	12	8	3	2
10% пораженных, м	12	8	2	2
50% пораженных, м	8	7	2	2
90% пораженных, м	8	6	2	2
99% пораженных, м	7	6	2	2
Параметры "пламени-вспышки" ("ПВ")				
Радиус "пламени-вспышки", м.	8	5,7	1,872	1,632
Время существования "пламени-вспышки", сек.	2	1	1	0
Скорость распространения вспышки, м/сек.	30	20	11	10
Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке "пламени-вспышки", кВт/м <sup>2</sup> .	200	200	200	200
Доля людей, поражаемых на кромке "пламени-вспышки", %	0	0	0	0

**Вероятность аварийных сценариев на участке:**

- гильотинное разрушение газопровода: 0,2591820000
- вероятность возгорания: 0,0777546031

- формирование огненного шара: 0,0038877300
- реализация сценария «Пожар в котловане»: 0,0764522154
- реализация сценария «Струевое пламя»: 0,0040238008

**Зоны вероятного поражения человека от аварийного сценария «Взрыв» и «Огненный шар»**

Характеристика опасных зон	Вероятность поражения $P_{по}$	Потенциальный риск
Зона безусловного поражения	$P_{пор} > 99\%$	1,12E-5
Зона возможно сильных поражений	$50\% < P_{пор} \leq 99\%$	5,65E-6
Зона возможно средних поражений	$33\% < P_{пор} \leq 50\%$	3,73E-6
Зона возможно слабых поражений	$1\% < P_{пор} \leq 33\%$	1,13E-7
Зона безопасности	$P_{пор} \leq 1\%$	Менее 1,13E-7

**Определение зон действия поражающих факторов термического воздействия термического воздействия воспламенившихся струй газа**

**Зоны вероятного поражения человека от аварийного сценария «Струевое пламя»**

Характеристика опасных зон	Вероятность поражения $P_{пор}$	Потенциальный риск
Зона безусловного поражения	$P_{пор} > 99\%$	7,88E-6
Зона возможно сильных поражений	$50\% < P_{пор} \leq 99\%$	3,98E-6
Зона возможно средних поражений	$33\% < P_{пор} \leq 50\%$	2,63E-6
Зона возможно слабых поражений	$1\% < P_{пор} \leq 33\%$	7,96E-8
Зона безопасности	$P_{пор} \leq 1\%$	Менее 7,96E-8

**Оценка потенциального риска при разрушении наружного газопровода**

**Потенциальный риск для человека**

№ зоны.	г, м.	$R_{гиб.}$	$P(a)_{\text{наружный газопровод}} \text{ год}^{-1}$
1	6	0	0
2	6	0,64	$1,18 \times 10^{-4}$
3	7	0,37	$6,84 \times 10^{-5}$
4	8	0,1	$1,85 \times 10^{-5}$
5	8	0,05	$9 \times 10^{-6}$
6	9	0	0

***В соответствии с Матрицами для определения опасности территорий (зон) риск возникновения чрезвычайных ситуаций на линейных газопроводах приемлемый. Необходимо соблюдение мер безопасности согласно утвержденных регламентов и инструкций эксплуатирующей организации.***

**Котельные**

Котельные ООО «ТЭС – Приволжск»:

1. Котельная по Пушкинскому пер., 8. Суточная потребность газа составляет 845 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый счётчик RVG G65.
2. Котельная по ул. Корнилова, 31. Суточная потребность газа составляет 800 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый счётчик RVG G65.
3. Котельная по ул. Луначарского, 20а. Суточная потребность газа составляет 757 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый счётчик RVG G65.
4. Котельная по ул. Советской, 3а. Суточная потребность газа составляет 1226 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt и газовый счётчик RVG G100.

5. Котельная в с. Северцево, 10. Суточная потребность газа составляет 6979 м<sup>3</sup>. В ГРУ котельной установлен регулятор давления газа Weishaupt газовый счётчик RVG G250.

6. Котельная с. Пеньки, работает на твёрдом топливе. Проектом предусмотрен перевод котельной на газовое топливо.

Ведомственные котельные:

1. Котельная санатория «Плѣс» по ул. Корнилова осуществляет отопление и горячее водоснабжение только санатория. К котельной подведѣн газ среднего давления, в котельной установлена ГРУ, расход газа котельной составляет 751 м<sup>3</sup>/час.

2. Котельная Музея Заповедника на ул. Соборная Гора, 1. Для газоснабжения котельной установлен ГРПШ №14п с двумя регуляторами РДНК-400м. Расход газа котельной составляет 400 м<sup>3</sup> в сутки (16,7 м<sup>3</sup>/час).

3. Котельная пансионата «Плѣс» на ул. Калинина, 4. Котельная осуществляет отопление и горячее водоснабжение только пансионата. К котельной подведѣн газ среднего давления. Расход газа котельной составляет 340 м<sup>3</sup> в сутки (14,2 м<sup>3</sup>/час).

4. Котельная ООО «Уют» работает на твёрдом топливе. Проектом предусмотрен перевод котельной на газ.

Пропускная способность установленных в котельных ГРУ обеспечивает полную потребность котельных в газе.

В соответствии с руководством по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. N 144 основным показателем опасности на ОПО является риск аварий, который учитывает вероятностный характер превращения аварийной опасности на ОПО в непосредственную угрозу возникновения аварий с последующим возможным причинением вреда жизни, здоровью людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу. Количественной мерой вреда является ущерб от аварий (в натуральных или стоимостных единицах).

#### **Аварии на взрывопожароопасном объекте - газовой котельной**

За основу берутся общие, наиболее опасные, параметры возникновения чрезвычайных ситуаций на котельных. Подробные группы сценариев и расчеты по каждому сценарию отдельно отражены в ПЛАС у эксплуатирующей организации котельной.

**Сценарий №4.** Разрушение под внешним воздействием газового оборудования котельной; образование выброса природного газа; рассеивание газа в котельной; образование облака газозооушной смеси (ГВС); взрыв газозооушной смеси; пожар; разрушение технологического газового оборудования; тепловое поражение обслуживающего персонала.

Расчѣты проводились для режима нормальной эксплуатации газовой котельной. Масса парогазовых веществ, участвующих во взрыве, определяется произведением:

$$T' = T \times Z,$$

где:

z - доля приведенной массы парогазовых веществ, участвующих во взрыве

В общем случае для неорганизованных парогазовых облаков в незамкнутом пространстве с большой массой горючих веществ доля участия во взрыве может приниматься равной 0,1.

Для помещений, зданий и других замкнутых объемов значения z принимается для горючих газов равной 0,5.

При расчете количества выбрасываемых опасных веществ в котельной учитывались следующие условия и обстоятельства:

- потребляемый газметан;

- плотность газа 0,73 кг/м<sup>3</sup>;
- диаметр наружного газопровода Ду 110;
- диаметр внутреннего газопровода внутреннего Ду63;
- территория средне загроможденная;
- температура окружающей среды + 200 С;
- скорость ветра 1 м/сек;
- количество природного газа, участвующего в аварии внутреннего газопровода в котельной 48,0 (0,035) м<sup>3</sup>(т);
- количество природного газа, участвующего в создании поражающих факторов при аварии внутреннего газопровода в котельной - 24,0 (0,018) м<sup>3</sup>(т);

Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газозвушной смеси (ГВС) в помещениях или в открытом пространстве представлено в таблице.

#### Предельно допустимое избыточное давление при сгорании ГВС

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	100
50 % - ое разрушение зданий	70
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3

Основные показатели по радиусу зон поражения при взрыве газозвушной смеси приведены в таблицах.

#### Основные показатели зон поражения при взрыве газозвушной смеси

Шифр сценариев взрыва ГВС	Масса ГВС, т	Радиус зоны поражения воздушной ударной волны, м										
		Промышленные/жилые здания (разрушения)					Люди (поражение)					
		Пол-ные	Силь-ные	Сре-дние	Слабые	"Расстекле-ние"(50 %)	Порог пораж.	1%	10%	50%	90%	99%
С4	0,018	4	10	23	59	98	11	10	9	9	8	7

#### Основные показатели зоны поражения при взрыве газозвушной смеси в котельной

Показатели зон поражения	С №4
1 Площадь зоны поражения (1% пораженных), тыс. м <sup>2</sup>	0,03
2 Площадь зоны поражения (10% пораженных), тыс. м <sup>2</sup>	0,03
3 Площадь зоны поражения (50% пораженных), тыс. м <sup>2</sup>	0,05
4 Площадь зоны поражения (90% пораженных), тыс. м <sup>2</sup>	0,02
5 Площадь зоны поражения (99% пораженных), тыс. м <sup>2</sup>	0,16
6 Общая площадь зоны поражения, тыс. м <sup>2</sup>	0,3

Результаты расчетных зон поражения тепловым излучением для аварии с образованием «пламени вспышки» представлены в таблице.

#### Основные показатели зон поражения при образовании «пламени вспышки»

Шифр сценария взрыва ГВС	Масса ГВС, т	«Пламя вспышки»			
		Радиус, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Время существования, сек.	Индекс дозы теплового излучения
С №4.	0,018	6,93	151,1	2	1,253

#### Сценарий №4

- Опасное вещество (ЛВЖ, ГЖ) – природный газ;
- Количество природного газа, участвующего в аварии 48,0/0,035;
- внутреннего газопровода в котельной, м<sup>3</sup>/т;
- Количество природного газа, участвующего в создании 24,0 (0,018) поражающих факторов при аварии внутреннего газопровода в котельной, м<sup>3</sup>/т;
- Доля массы топлива, участвующая во взрыве 0,05 Зоны воздействия ударной волны на промышленные объекты и людей;
- Зона полных разрушений, м4;
- Зона сильных разрушений, м10;
- Зона средних разрушений, м23;
- Зона слабых разрушений, м59;
- Зона "расстекления" (50%), м98;
- Порог поражения, м11;
- 1% пораженных, м10;
- 10% пораженных, м9;
- 50% пораженных, м9;
- 90% пораженных, м9;
- 99% пораженных, м7;
- Параметры ("пламени вспышки");
- Радиус "пламени вспышки" - "ПВ", м6,93;
- Площадь, м2151,1;
- Время существования "ПВ", сек.2;
- Скорость распространения пламени, м/сек.46;
- Величина воздействия теплового потока на здания и сооружения на кромке "ПВ", кВт/м2;
- Индекс теплового излучения на кромке "ПВ" 1,253;
- Доля людей, поражаемых на кромке "ПВ", %0;

#### **Оценка потенциального и индивидуального риска при возникновении аварии**

Оценку потенциального, индивидуального и социального риска при возникновении аварий на опасном объекте, определяем для наиболее масштабного по негативному воздействию сценария и наиболее вероятного сценария.

Наиболее опасным по своим последствиям является сценарий аварии в котельной - 2-С<sub>1</sub> «Сгорание газовоздушного облака в дефлаграционном режиме». Вероятность возникновения  $2,4 \times 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>. Глубина зоны возможного смертельного поражения человека составит 8,4 м. Часть здания будет разрушена.

Наиболее вероятным является сценарий разгерметизации подводящего надземного газопровода среднего давления- 1-С<sub>2</sub> «Струевые пламена». Вероятность возникновения  $1,85 \times 10^{-4}$  год<sup>-1</sup>. Зоны возможного поражения человека составят до 5 м.

#### **Оценка ожидаемых частот возникновения аварий на объекте, транспортных коммуникациях**

Частоты реализации инициирующих пожароопасные ситуации событий для некоторых типов оборудования объектов указанные в «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», (Приложение к приказу МЧС России от 10 июля 2009 г. N 404, зарегистрированному в Минюсте РФ 17 августа 2009 г. Регистрационный N 14541) представлены в таблицах.

**Частоты реализации инициирующих пожароопасные ситуации событий**

Наименование оборудования	Иницирующее аварийю событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>
Резервуары, емкости, сосуды и аппараты под давлением	Разгерметизация с последующим истечением газа или двухфазной среды	5	$4,0 \cdot 10^{-5}$
		12,5	$1,0 \cdot 10^{-5}$
		25	$6,2 \cdot 10^{-6}$
		50	$3,8 \cdot 10^{-6}$
		100	$1,7 \cdot 10^{-6}$
		Полное разрушение	$3,0 \cdot 10^{-7}$

**Частоты утечек из технологических трубопроводов**

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м <sup>-1</sup> · год <sup>-1</sup> )				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
50	$5,7 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	-	-	$1,4 \cdot 10^{-6}$
100	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	-	$2,4 \cdot 10^{-7}$
150	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$7,9 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
250	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
600	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$7,9 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$
900	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$
1200	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$

**Обобщенные статистические данные по оценке частоты отказов оборудования**

Тип отказа оборудования	Вероятность отказа (инцидента)	Масштабы выброса опасных веществ
1. Разгерметизация технологических трубопроводов протяженностью не более 30 м	$5 \cdot 10^{-3}$ на 1 км трубопровода в год	Объем выброса, равный объему трубопровода, ограниченного арматурой, с учетом поступления из соседних блоков за время перекрытия потока

**Оценка вероятности прямого попадания молнии в опасные сооружения объекта**

№ п/п	Здания, сооружения	Параметры здания или сооружения			Количество прямых ударов молнии на 1 км <sup>2</sup> в год	Вероятность попадания прямого удара молнии в сооружение, год <sup>-1</sup>	Вероятность возникновения аварийной ситуации*, год <sup>-1</sup>
		h, м	S, м	L, м			
1	Котельная	6	476	32	4,5	$7,8 \cdot 10^{-3}$	$7,8 \cdot 10^{-6}$

\* Примечание - при оценке аварийной ситуации в связи с прямым попаданием молнии в сооружение учитывалось, что вероятность отказа молниезащиты принята  $10^{-3}$  год<sup>-1</sup>.

**Оценка потенциального риска от действия основных поражающих факторов ударной волны при сгорании газозвдушной смеси, при утечке природного газа из оборудования, трубопроводов, арматуры внутри помещения котельной**

**Потенциальный риск для человека**

№ зоны.	г, м.	R <sub>гиб.</sub>	P(a) <sub>внутр. газопровод</sub> год <sup>-1</sup>
1	5	1	$2,76 \times 10^{-5}$
2	10	0,6	$1,65 \times 10^{-5}$
3	15	0,15	$4,14 \times 10^{-6}$
4	20	0,01	$2,76 \times 10^{-7}$

## Оценка индивидуального риска от действия основных поражающих факторов ударной волны при сгорании газовой смеси, при утечке природного газа из оборудования, трубопроводов, арматуры внутри помещения котельной

### Индивидуальный риск для работников предприятия, находящихся в здании котельной.

Номер области	г, м.	Величина индивидуального риска $R_m$ (год <sup>-1</sup> ) для работника $m$ объекта
1	5	$5,16 \times 10^{-7}$
2	10	$5,16 \times 10^{-7}$
3	15	$2,58 \times 10^{-8}$
4	20	$2,58 \times 10^{-8}$

Для населения, индивидуальный риск принимается равным 0, так население в зоны поражения при аварии на котельных не попадает.

Наиболее опасным по своим последствиям является сценарий аварии в котельной «Сгорание газовой смеси в дефлаграционном режиме». Вероятность возникновения  $2,4 \times 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>. Глубина зоны возможного смертельного поражения человека составит 8,4 м. Часть здания будет разрушена. Здания получают незначительные разрушения за счет гашения волны выбитым остеклением.

Наиболее вероятным является сценарий разгерметизации подводного газопровода среднего давления с возникновением «струевого пламени». Вероятность возникновения  $1,85 \times 10^{-4}$  год<sup>-1</sup>. Зоны возможного поражения человека составят до 5 м.

В котельных городского поселения аварийных ситуаций и чрезвычайных ситуаций не зафиксировано.

**В соответствии с Матрицами для определения опасности территорий (зон) риск возникновения чрезвычайных ситуаций в котельных приемлемый. Необходимо соблюдение мер безопасности согласно утвержденных регламентов и инструкций по безаварийной эксплуатации котельных.**

### 2.2.3. Анализ риска при чрезвычайных ситуациях на заправочных станциях и транспорте.

#### Перечень заправочных станций, расположенных на территории городского поселения

Наименование объекта	Место расположения	Направление деятельности
АЗС №4 Travel Dream	г. Плес, ул. Корнилова, 52	Аи-92, Аи-95, Аи-98, ДТ. магазин
ПЗС №1 ПАО «НК «Роснефть»	г. Плес, Приволжский р-н, восточнее базы отдыха "Ивановская ДСК"	Аи-95, ДТ, Топливозаправщик, Платежный терминал, Магазин. Туалет.

ПЗС (несамоходная плавучая заправочная станция) предназначена для заправки маломерных судов и другого водного транспорта. Заправка осуществляется ежедневно (в светлое время суток) в течение всего навигационного периода. Есть возможность налива нефтепродуктов с берега в канистры. Станция соответствует всем передовым экологическим требованиям, оборудована заградительными бонами для предотвращения проливов и разливов топлива и других посторонних нечистот в окружающую среду. Владельцы катеров и прочих плавательных средств смогут залить на АЗС дизельное топливо ДТ ЭКТО (Евро 5) и бензин автомобильный ЭКТО Plus (АИ-95). Кроме того, в продаже есть дополнительный ассортимент сопутствующих товаров: смазочные масла для всего спектра водной техники (2Т и 4Т), безалкогольные напитки, товары для отдыха. Станция работает во время навигации.

### **Оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций на АЗС**

Описание опасного объекта и краткая характеристика его деятельности.

АЗС представляет собой комплекс, для приема, хранения и отпуска автомобильных бензинов АИ – 92, АИ-95, АИ-98, ДИЗТОПЛИВО в рабочие баки грузового и легкового автотранспорта. Территория имеет твердое асфальтобетонное покрытие, что обеспечивает свободный подъезд автомашин к колонкам и сливным устройствам. Территория АЗС, а также места заправки и слива нефтепродуктов в темное время суток – освещаются.

Режим работы автозаправочного комплекса – круглосуточный.

Топливо хранится в горизонтальных одностенных резервуарах по 25 и 50 м<sup>3</sup>. Оборудование резервуаров принято подземное. Движение транспортных средств на территории АЗС – одностороннее.

### **Результаты оценки риска ЧС, включая ЧС, источниками которых могут явиться аварии или ЧС на рядом расположенных объектах, транспортных коммуникациях, опасные природные явления**

#### Анализ возникновения аварий.

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для людей, а также для зданий, сооружений и техники, расположенных на территории автозаправочной станции, возможно при:

- пожарах, причинами которых может стать неисправность электротехнического оборудования, несоблюдение мер безопасности, нарушения технологического процесса персоналом АЗС;
- не контролируемом высвобождении запасенной на объекте энергии. На автозаправочной станции имеется: запасенная химическая энергия (нефтепродукты, горючие материалы); запасенная механическая энергия (кинетическая - движущиеся автомобили, автоцистерны и др.); внешних воздействиях природного характера.

Анализ опасностей, связанных с авариями на автозаправочной станции, показывает, что максимальный ущерб персоналу и имуществу объекта может быть нанесен при разгерметизации технологического оборудования и автоцистерн, находящихся под сливом нефтепродуктов.

Вариант возникновения аварии на АЗС, обусловленный разливом бензина при разгерметизации автоцистерны при сливе ГСМ, рассматривается как наиболее опасный.

#### В качестве поражающих факторов рассмотрены:

- воздушная ударная волна;
- тепловое излучение огневых шаров и горящих разливов.
- токсическое воздействие.

### **Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на АЗС.**

#### **Определение зон воздействия теплового потока при пожаре проливов нефтепродуктов, вышедших из резервуара автоцистерны**

Расчет проводим согласно приложению № 3 к пункту 18 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», (Приложение к приказу МЧС России от 10 июля 2009 г. N 404, зарегистрированному в Минюсте РФ 17 августа 2009 г. Регистрационный N 14541).

Площадь пролива равна площади площадки, предназначенной для слива топлива из автоцистерны  $S=32 \text{ м}^2$ .

**Предельно допустимая интенсивность теплового излучения пожаров проливов**

Характер повреждений элементов зданий и воздействия на человека	Интенсивность излучения, кВт/м <sup>2</sup>
Без негативных последствий в течении длительного	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с Воспламенение хлопка волокна через 15 мин.	7,0
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин.	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	17,0
Летальный исход	
10 секунд	45
30 секунд	35
1 минута	20
10 минут	10

Рассчитывая интенсивность теплового излучения с интервалом 0,1 метр и сопоставляя данные с выше приведенной таблице определим границы зон повреждения зданий (поражения человека)

Характер повреждений элементов зданий и воздействия на человека	Расстояние до границы разлива
Без негативных последствий в течении длительного	17,5
Безопасно для человека в брезентовой одежде	10,9
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с Воспламенение хлопка волокна через 15 мин.	8,4
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с	6,75

**Определение параметров ударной волны при разливе бензина из резервуара автоцистерны и сгорании топливовоздушной смеси (ТВС) в открытом пространстве**

Предельно-допустимое избыточное давление при сгорании газо- пар- или пылевоздушных смесей в помещениях или в открытом пространстве приведено в таблице.

Степень поражения	Избыточное давление, КПа
Полное разрушение зданий	100
50% разрушение зданий	53
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3
Нижний порог повреждения человека волной давления	5

Рассчитывая давление волны давления с интервалом 0,1 метр, и, сопоставляя данные с выше приведенной таблицей, определим границы зон разрушений (поражения человека).

Степень поражения	Радиус зоны, м.
Полное разрушение зданий	9,2
50% разрушение зданий	12,9
Средние повреждения зданий	18,8
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	33,5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	104
Нижний порог повреждения человека волной давления	67

Расстояние от автоцистерны до человека, для которого определяется поражение избыточным давлением	Избыточное давление, Па	импульс волны давления, Па с	значение «пробит» - функции Pr	Условная вероятность $Q_{Pi}$ поражения человека, %
1	26005	1487	8,95	100
2	3814	743	7,27	99
3	1317	495	6,29	90
4	643	371	5,6	73
5	379	297	5,06	52
6	250	247	4,62	35
7	179	212	4,24	22
8	135	185	3,92	14
9	106	165	3,64	9
10	86	148	3,38	5
11	72	135	3,15	3
12	61	123	2,94	2
13	53	114	2,75	1,5
14	46	106	2,57	0
15	41	99	2,4	0
20	25	74	1,7	0
25	18	59	1,17	0
30	14	49	0,72	0

### Определение размера зоны, ограничивающей ТВС с концентрацией горючего выше нижнего концентрационного предела распространения пламени

Одним из вариантов чрезвычайной ситуации, связанной с выходом бензина из автоцистерны при сливе, может быть выход бензина в окружающую среду без последующего горения.

На расстоянии 42,57 м от аварийной автоцистерны может иметь место взрывоопасная концентрация выше нижнего концентрационного предела распространения пламени. За начало отсчета размера зоны принимаются внешние габариты автоцистерны.

### Определение интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»

Определим интенсивность теплового излучения при различных r, с шагом 0,1 метр и границу зоны, на которой человек может получить ожоги выше 1-й степени.

№ п/п	Степень поражения	Доза теплового излучения, Дж/м <sup>2</sup>	Расстояние, м
1.	Ожог 1-й степени	1,2x10 <sup>5</sup>	18
2.	Ожог 2-й степени	2,2x10 <sup>5</sup>	10
3.	Ожог 3-й степени	3,2x10 <sup>5</sup>	2

Расстояние от автоцистерны до человека, для которого определяется тепловое воздействие	Интенсивность излучения, Дж/м <sup>2</sup> x10 <sup>5</sup>	значение «пробит» - функции Pr	Условная вероятность Q <sub>п</sub> , поражения человека
1	3,27	3,9	13
2	3,22	3,86	12,5
3	3,15	3,79	11,5
4	3,06	3,68	9
5	2,95	3,56	7,5
6	2,82	3,41	5,5
7	2,68	3,23	4
8	2,53	3,04	2,5
9	2,38	2,83	1,5
10	2,23	2,6	0
15	1,53	1,33	0

### Оценка индивидуального и социального риска при возникновении аварии

Основные события, приводящие к аварии и образованию полей поражающих факторов, а также их вероятностный диапазон частот возникновения, представлены в табл. 6

#### Значения частот иницирующих событий

№ п/п	Иницирующее событие	Значение частоты (1/год)
1	Разгерметизация резервуара хранения нефтепродукта	1,1 x 10 <sup>-4</sup>
2	Разгерметизация автоцистерны топливозаправщика на территории	5,0 x 10 <sup>-6</sup>
3	Разгерметизация автоцистерны на территории сливной эстакады	5,0 x 10 <sup>-6</sup>
4	Перелив нефтепродукта при заполнении резервуара	5,0 x 10 <sup>-6</sup>
5.	Перелив нефтепродукта из горловины бензобака автомобилей	5,0 x 10 <sup>-5</sup>

После определения частот иницирующих событий, производилось построение сценариев развития аварий, отражающих технологические особенности рассматриваемых производств, связанных в первую очередь с возможными режимами взрывного превращения образовавшейся в результате разгерметизации оборудования взрывоопасной среды.

При описании наиболее вероятных и представительных сценариев возникновения и развития пожаро-, взрывоопасных аварий обычно выделяют следующие основные события:

- мгновенное воспламенение истекающего продукта с последующим горением;
- мгновенной вспышки не произошло, меры по предотвращению пожара успеха не имели, возгорание пролива;
- аварийный разлив ЛВЖ с образованием облака ТВС и его дрейф с рассеиванием по восьми направлениям ветра со своими скоростями;
- сгорание облака парогазовоздушной смеси;
- сгорание облака с развитием избыточного давления в открытом пространстве;
- разрушение близлежащей емкости под воздействием избыточного давления или тепла при горении пролива;

- мгновенного воспламенения не произошло, авария локализована благодаря эффективным мерам по предотвращению пожара либо в связи с рассеянием загазованности.

Статистические данные по вероятностям возникновения приведенных выше сценариев представлены в таблице ниже.

**Статистические данные по вероятности возникновения сценариев развития возможных аварий**

№	Сценарий развития аварии	Вероятность
1.	Образование зоны токсического поражения	0,7039
2.	Горение пролива вытекшей среды	0,0287
3.	Сгорание облака ТВС в детонационном режиме	0,0119
4.	Сгорание облака ТВС в дефлаграционном режиме	0,1689
5.	Безопасное рассеивание	0,0292

Из данных, приведенных в таблице 7 видно, что наибольшую частоту реализации могут иметь сценарии, связанные с образованием зоны взрывоопасных концентраций и сгорания облака ТВС в пределах концентраций самовоспламенения в дефлаграционном режиме.

В случае аварийного разлива ЛВЖ и образования паро-воздушного облака вероятность дальнейших событий будет в значительной мере определяться направлением перемещения облака ТВС по территории АЗС и за его пределы, что в свою очередь в значительной мере определяется господствующей розой ветров в районе размещения площадки АЗС.

Вероятность сгорания паровоздушной смеси в открытом пространстве с образованием волны избыточного давления:

$$Q_{\text{и.д.}} = 5 \times 10^{-6} \times 0,0119 = 5,95 \times 10^{-8} \text{ год}^{-1}.$$

Вероятность образования «огненного шара»:

$$Q_{\text{о.ш.}} = 5 \times 10^{-6} \times 0,1689 = 8,4 \times 10^{-7} \text{ год}^{-1}.$$

Вероятность воспламенения пролива:

$$Q_{\text{в.п.}} = 5 \times 10^{-6} \times 0,0287 = 1,4 \times 10^{-7} \text{ год}^{-1}.$$

**Результаты вычислений, необходимых для определения социального риска**

Зона	Расстояние от автоцистерны	Число человек в зоне	Условные вероятности поражения человека, ср	Ожидаемое число погибших человек
А	5	1	0,9	1
Б	10	0	0,22	0
В	15	0	0,015	0
Г	20	0	0	0
Д	25	8	0	0
Е	30	0	0	0
Ж	35	0	0	0

Социальный риск определяем по формуле:

$$S = \sum_{i=1}^l Q(A_i)$$

где  $l$  – число ветвей логической схемы, для которых  $N_i > N_0$  ( $N_0$  – ожидаемо число погибших людей, для которых оценивается социальный риск. Принимаем  $N_0 = 5$ ).

Так, как условие  $N_i > N_0$  не выполняется социальный риск принимаем равным нулю ( $S=0$ ).

### Анализ результатов оценки риска

Полученные количественные уровни индивидуального и социального риска для АЗС являются в настоящее время приемлемыми.

Риск аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией, разрушением оборудования, определен с использованием матрицы "вероятность - тяжесть последствий".

При этом применены следующие критерии:

Критерии отказов по тяжести последствий:

- Катастрофический - может привести к смерти более 5 человек и существенному ущербу производству;
- Критический - может привести к смерти от 1 до 5 человек и существенному ущербу производству;
- Некритический - не угрожает жизни людей, ущербу производству.
- С пренебрежимо малыми последствиями - отказ, не относящийся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Категории риска (степень риска) отказа, определяемые путем сочетания частоты и последствия:

- А - повышенный риск, требует первоочередных мер и специального контроля безопасности;
- В - значительный, необходимы меры и контроль безопасности;
- С - умеренный риск, меры безопасности желательны;
- Д - минимальный (приемлемый) риск, меры безопасности необязательны.

Ожидаемая частота возникновения (1/год)	Тяжесть последствий			
	Катастрофический отказ	Критический отказ	Некритический отказ	Отказ с пренебрежимо малыми последствиями
>1	A	A	A	C
1-10 <sup>-2</sup>	A	A	B	C
10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-4</sup>	A	B		
10 <sup>-4</sup> -10 <sup>-6</sup>	A	B	C	D
<10 <sup>-6</sup>	B	C	C	D

В соответствии с таблицей 8 территория АЗС относится к категории С - умеренный риск, меры безопасности желательны

**В соответствии с Матрицами для определения опасности территорий (зон) риск возникновения чрезвычайных ситуаций на АЗС приемлемый. Необходимо соблюдение мер безопасности согласно утвержденных регламентов и инструкций по безаварийной эксплуатации АЗС.**

#### **Аварии на автомобильном транспорте при перевозке опасных грузов Аварии, связанные с транспортировкой ЛВЖ, автомобильным транспортом.**

По территории Плесского городского поселения не проходят маршруты перевозки опасных грузов. (Указ Губернатора Ивановской области от 23.04.2001 N 110-УГ «О мерах по

обеспечению безопасности дорожного движения при перевозке опасных грузов автомобильным транспортом»).

Наиболее опасным сценарием с участием опасных грузов могут быть ДТП с участием автоцистерны для перевозки горючего, доставляющей горючее на АЗС.

**Сценарий 6.** Разрушение автоцистерны с бензином на автомобильной дороге Привожск-Плес; образование разлива бензина на месте аварии; образование облака ТВС; воздействие источника зажигания; взрыв облака ТВС; пожар; избыточное давление, тепловое поражение персонала и населения.

Для данной ситуации последствия такие же как при сценарии с при варианте возникновения аварии на АЗС, обусловленный разливом бензина при разгерметизации автоцистерны при сливе ГСМ.

### **Оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций на НПЗС**

Описание опасного объекта и краткая характеристика его деятельности:

НПЗС (несамоходная плавучая заправочная станция) предназначена для заправки маломерных судов и другого водного транспорта. Заправка осуществляется ежедневно (в светлое время суток) в течение всего навигационного периода. Есть возможность налива нефтепродуктов с берега в канистры. Станция соответствует всем передовым экологическим требованиям, оборудована заградительными боными для предотвращения проливов и разливов топлива и других посторонних нечистот в окружающую среду. Владельцы катеров и прочих плавательных средств смогут залить на АЗС дизельное топливо ДТ и бензин автомобильный АИ-95. Кроме того, в продаже есть дополнительный ассортимент сопутствующих товаров: смазочные масла для всего спектра водной техники (2Т и 4Т), безалкогольные напитки, товары для отдыха.

Прием нефтепродуктов производится с АЦ с макс емкостью 9 м<sup>3</sup>, через гибкий топливопровод. Заправка маломерных судов производится с НПЗС через гибкий шланг. НПЗС эксплуатируется только в период навигации (апрель-ноябрь). НПЗС имеет 2 танка по 25 м<sup>3</sup> для хранения нефтепродуктов.

Для НПЗС характерны те же сценарии развития чрезвычайных ситуаций, как и для АЗС, риски и границы возможной опасности аналогичны как для АЗС. Кроме того, для НПЗС возможен сценарий развития ЧС, связанный с разлитием топлива в акваторию р. Волга. Постановлением Правительства РФ от 21 августа 2000 г. N 613 "О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов" определены максимальные объемы разлива – 2 танка. Следовательно максимальный объем разлива в акваторию составит 50<sup>3</sup>. Конструктивные особенности НПЗС практически исключают разлитие таких объемов.

### **Нижние уровни разлива легких нефтепродуктов на местности для отнесения разлива нефти и нефтепродуктов к чрезвычайной ситуации (в тоннах) [приказ МПР № 156]**

Категория водных объектов	Нижний уровень разлива	
	масса, т	
	легкие нефтепродукты	нефть и тяжелые нефтепродукты
Рыбохозяйственные водоемы	0,5	1
Водоемы хозяйственно-питьевого водопользования	0,5	1
Водоемы культурно-бытового водопользования	1	1,5

Таким образом разлив свыше 0,5 тонны на акваторию классифицируется как ЧС(Н).

Акватория ниже по течению НПЗС ограждена боновыми заграждениями для улавливания пролившихся нефтепродуктов

В организациях, имеющих опасные производственные объекты, для осуществления мероприятий должен быть план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (далее именуется - план), разработанный и согласованный в установленном порядке в соответствии с предъявляемыми требованиями к разработке и согласованию планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации. . (Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2002 г. N 240 "О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации").

#### **Аварии с участием воздушного транспорта.**

На территории поселения расположены две специализированные вертолетные площадки. Авиакомпания Хелипорт-М осуществляет нерегулярные полеты Плес-Москва (317 км, 2 ч. 4 м.). Аварии с участием воздушного транспорта на территории поселения не регистрировались. Аварии с участием вертолетов на территории Ивановской области регистрировались. В каждом случае причинами аварии были, нарушение правил эксплуатации (обслуживания).

#### **Аварии на речном транспорте**

Крупнотоннажный речной транспорт не швартуется, так как в границах поселения отсутствуют соответствующие причалы. На акватории р. Волга возможны чрезвычайные ситуации на речном транспорте. За 10 лет регистрировались аварии с маломерными судами (пожар на катере, разлив моторного топлива 3м<sup>2</sup>). Чрезвычайные ситуации не регистрировались.

#### **Несчастные случаи на воде**

В летнее время на территории поселения происходит резкое увеличение туристов. Отдыхающие концентрируются на пляжах, на акватории возрастает концентрация маломерных судов. На территории поселения практически ежегодно регистрируются несчастные случаи на воде.

#### **2.2.4. Гидродинамические аварии**

В соответствии СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 12.11.2014 N 705/пр) зона возможного катастрофического затопления - территория, которая в результате повреждения или разрушения гидротехнических сооружений или в результате стихийного бедствия может быть покрыта водой с глубиной затопления более 1,5 м, и в пределах которой возможны гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, повреждение или разрушение зданий (сооружений), других материальных ценностей, а также ущерб окружающей среде (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Минстроя России от 24.10.2017 N 1471/пр).

При определении размера зоны воздействия при гидродинамической аварии на гидроузле в качестве исходных данных приняты:

- перечень прогнозируемых сценариев аварий ГТС в т.ч. гидродинамических аварий (при гидродинамической аварии происходит разрушение гидроузла и разлив водохранилища, вызывающий: затопление окружающих территорий, в том числе мест временного или постоянного присутствия человека, мест размещения зданий и сооружений; распространение вредных веществ, которое приводит к загрязнению почв и земель, грунтовых вод, поверхностных водоемов, источников питьевого водоснабжения), с указанием возможных зон воздействия аварии;
- значения величин негативных воздействий аварии ГТС;
- сведения о вероятности каждого сценария возникновения аварии.

Для получения исходных данных использованы результаты проектных, изыскательских, научно-исследовательских работ, эксплуатационные материалы и результаты обследований, оценок технического состояния ГТС.

Перечень и вероятность сценариев, значения негативных воздействий аварии ГТС,

необходимые для определения размера вероятного вреда установлены на основании:

- анализа возможных причин возникновения и характера опасных повреждений ГТС, способных вызвать аварийные ситуации и гидродинамические аварии (выявляются с учетом конструктивных особенностей и состояния сооружений, природно-климатических, геологических и других условий эксплуатации и расположения ГТС, режимов эксплуатации и состояния механического оборудования, уровня технического контроля за сооружениями, квалификации эксплуатационного персонала);
- определения показателей риска аварий ГТС;
- расчета границ зон возможного затопления и(или) границ зон вредного воздействия на окружающую среду (природные и антропогенные объекты);
- Для получения исходных данных применены утвержденные (согласованные) МПР России и (или) МЧС России требования, методики, рекомендации и другие руководящие документы.

По результатам наблюдений основными причинами аварий гидротехнических сооружений являются:

- дефекты оснований;
- отклонения воздействий и свойств материалов и пород оснований от расчетных значений;
- непредвиденные ситуации и ошибки, допущенные при проектировании и эксплуатации;
- недостаточная пропускная способность водосбросных сооружений;
- плохое качество строительных работ;
- прочие (землетрясения, военные действия, теракты и др.).

На территории Плесского городского поселения существуют следующие риски возникновения ЧС, связанных с гидродинамическими авариями на гидроузлах:

- при прорыве Плотины на реке Шохонка д. Спасское Приволжского района Ивановской области, находится в 1 км южнее г. Плес;
- при авариях на гидроузле Рыбинского водохранилища.

### **Определение размера зоны воздействия при гидродинамической аварии гидроузла на реке Шохонка д. Спасское**

Плотина на реке Шохонка д. Спасское Приволжского района Ивановской области находится в 1 км южнее г. Плес.

Состав ГТС:

- водохранилище;
- земляная плотина;
- водосбросное сооружение;
- донный водоспуск;
- отводящий канал.

Класс сооружений – IV.

Наименование водотока - р. Шохонка, правый приток р. Волга.

<b>Водоохранилище р. Шохонка</b>	
Отметка нормального подпорного уровня (НПУ)	127,5 м
Отметка форсированного подпорного уровня (ФПУ)	128,11 м
Отметка уровня мертвого объёма (УМО)	123,5 м
Площадь водохранилища	6,26 га
Полный объем	183,3 тыс. м <sup>3</sup>
Характер регулирования стока	сезонное

Охрана ГТС силами физической защиты не предусмотрена.

Визуальный контроль за состоянием ГТС осуществляется эпизодически.

ГТС находится на балансе Плесского городского поселения.

К числу основных причин, которые могут вызвать разрушения гидротехнического сооружения, отнесены:

- подъем уровня воды в р. Шохонка в результате катастрофического половодья, паводка, дополнительных поступлений воды, а также стихийных бедствий (продолжительных ливней, интенсивного таяния снега и др.);
- неправильная эксплуатация сооружения;
- низкая квалификация эксплуатационного персонала;
- отсутствие или недостаточный объем мероприятий по обеспечению готовности объекта к локализации и ликвидации аварийной ситуации;
- отсутствие своевременных ремонтных работ.

Вышеперечисленные источники опасности для плотины учтены при разработке сценариев возможных аварий и повреждений ГТС, а также при количественной и качественной оценке риска аварий.

Исходя из конструктивных и эксплуатационных особенностей гидротехнического сооружения определены основные сценарии возможной аварии:

Сценарий А1 – неравномерные деформации грунтовой плотины, допущенные в процессе строительства отклонения от проекта, нарушения технологии возведения и режима эксплуатации – образование трещин на гребне, оползание участков откосов, образование промоин, провалов, размыв тела плотины с образованием прорана – возникновение волны прорыва с опорожнением водохранилища, затопление подтопление территории в нижнем бьефе.

Сценарий А2 – не своевременное устранение дефектов бетонных конструкций, невозможность осуществлять нормальный режим пропуска русловых расходов (особенно в паводковый период) – переполнение водохранилища, перелив воды через гребень плотины, размыв части гребня, защитного слоя, разрушение откосов – образование прорана, затопление территории нижнего бьефа.

Сценарий А3 – превышение фактических паводковых расходов над расчетными (прохождение паводка редкой повторяемости) – невозможность полной аккумуляции паводка и его сброса - перелив воды через гребень – образование прорана, формирование волны прорыва с затоплением территории нижнего бьефа.

Сценарий А4 – выпадение экстремального количества осадков, сопровождающееся сильным ветром, размыв на плотине, насыщение водой откосов, образование провалов, размывов, ослабление напорного фронта плотины, быстрый приток воды в водохранилище, поднятие горизонта выше предельно допустимого – нарушение устойчивости плотины под действием ветро-волновых сил, прорыв напорного фронта с образованием волны прорыва.

Сценарий А5 - активизация процессов суффозии вдоль водосбросных сооружений – вынос грунта обратной засыпки из-за устоев водосброса. Ослабление структуры грунта, обрушение, образование промоин – опорожнение водохранилища с затоплением территорий нижнего бьефа.

Аварии по сценариям А1, А3-А5 обусловлены внешними, по сценарию А2 - внутренними причинами.

На основе экспертного анализа всей совокупности факторов, влияющих на надежность и безопасность их работы, включая возможный ущерб при аварии, выполнена оценка риска аварий ГТС по методике ОАО «НИИ ВОДГЕО», ЗАО «ДАР/ВОДГЕО» согласованной с МЧС РФ установлено, что:

- наиболее вероятной аварией является (сценарий А3) - разрушение отдельных элементов конструкции ГТС вследствие природных воздействий, превышающих расчетные.
- наиболее тяжелой аварией является (сценарий А4) - полное разрушение основной части ГТС вследствие катастрофического половодья, паводка р. Шохонка.

**Характеристики створов по руслу реки при наиболее вероятной и наиболее тяжелой аварии**

Параметр	Створ 1	Створ 2	Створ 3	Створ 4	Створ 5	Створ 6	Створ 7
1	2	3	4	5	6	7	8
Удаление i-го створа от створа гидроузла (Lci), км	0,652	1,20	1,784	2,40	3,00	3,60	4,156
Бытовой поток:							
Отметка уреза воды (Zби),м	114,12	108,80	106,84	100,87	94,80	89,23	84,4
Глубина (Нби),м	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ширина (Вби),м	2	8	14	44	26	18	5
Скорость течения (Vби)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Левый берег:							
Высота бровки берега (м)	0	2,5	1,0	3,73	18,45	2,87	0,2
Ширина поймы реки (Вп)	0	0	0	0	0	0	0
Отм.1-й горизонтали местности (Z1)	115,00	112,00	110,00	120,00	114,00	93,00	85,00
Расст. от оси реки (В1)	3	18	26	46	22	13	4
Отм.2-й горизонтали местности (Z2)	116,00	113,00	111,00	95,00	95,00	95,00	95,00
Расст.от оси реки (В2)	6	22	34	57	24	48	114
Отм.3-й горизонтали местности (Z3)	128,00	126,00	1140,00	122,00	127,00	113,00	110,00
Расст.от оси реки (В3)	365	77	86	68	130	79	160
Правый берег:							
Высота бровки берега (м)	0	4,3	2,5	18,76	0,1	0,2	0,2
Ширина поймы реки (Вп)	0	0	0	0	0	0	0
Отм.1-й горизонтали местности (Z1)	115,0	114,00	107,00	105,00	95,00	90,00	86,00
Расст. от оси реки (В1)	3	12	14	11	8	12	6
Отм.2-й горизонтали местности (Z2)	116,00	115,00	108,00	106,00	96,00	100,00	91,00
Расст.от оси реки (В2)	6	17	16	26	11	118	58
Отм.3-й горизонтали местности (Z3)	128,00	126,00	1140,00	122,00	127,00	113,00	110,00
Расст.от оси реки (В3)	274	57	86	83	322	163	136

**Результаты расчета при наиболее вероятной аварии**

Параметр/Номер створа	Ед. изм.	0	1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удаление створа от гидроузла Lci	км	0	0,65	1,2	1,78	2,4	3,0	3,6	4,16
Максимальный расход воды в створе Qi	тыс.м <sup>3</sup> /с	0,02	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
Время добегания									
–фронта волны Tfi	мин	0,00	3,65	6,64	8,80	12,78	19,61	21,77	24,22
–гребня волны Tgi	мин	0,00	24,73	48,17	79,51	82,53	121,48	158,59	186,04
–хвоста волны Txi	мин	301,5	410,17	501,5	598,83	701,5	801,5	901,50	994,17
–затопления	мин	301,5	406,52	494,86	590,04	688,72	781,89	879,73	969,94
Высота волны Hgi	м	4,40	4,00	7,34	4,15	0,01	5,10	4,19	3,59
Максимальная скорость течения Vi	м/с	4,29	3,74	6,82	5,00	0,16	6,82	5,60	4,18
Максимальная отметка затопления Zi	м	123,90	118,12	116,14	110,99	100,88	99,90	93,42	87,99
Максимальная ширина затопления									
по левому берегу	м	23,75	767,99	194,65	33,95	22,00	13,00	17,89	31,40
по правому берегу	м	23,75	574,84	62,57	225,59	22,00	1223,16	48,25	26,68

**Результаты расчета при наиболее тяжелой аварии**

Параметр/Номер створа	Ед. изм.	0	1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удаление створа от гидроузла Lci	км	0	0,65	1,2	1,78	2,4	3,0	3,6	4,16
Максимальный расход воды в створе Qi	тыс.м <sup>3</sup> /с	0,04	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
Время добегания									
–фронта волны Tfi	мин	0,00	3,33	6,23	8,32	10,87	12,94	15,08	17,48
–гребня волны Tgi	мин	0,00	22,91	44,11	72,80	113,37	148,80	183,02	208,91
–хвоста волны Txi	мин	199,22	307,89	399,22	496,56	599,22	699,22	799,22	891,89
–затопления	мин	199,22	304,56	393,00	488,24	588,35	686,28	784,14	874,41
Высота волны Hgi	м	5,66	4,63	8,39	4,78	5,16	5,65	4,69	4,00
Максимальная скорость течения Vi	м/с	4,86	3,97	7,12	5,25	6,97	6,93	5,77	4,36
Максимальная отметка затопления Zi	м	125,16	118,75	117,19	111,62	106,03	100,45	93,92	88,40
Максимальная ширина затопления									
по левому берегу	м	28,73	992,61	252,266	66,27	24,24	13,00	23,71	35,16
по правому берегу	м	28,73	742,52	104,46	269,44	27,98	1395,04	53,53	30,95

Площадь зоны затопления при наиболее вероятной аварии – 19,33 га

Площадь зоны затопления при наиболее тяжелой аварии – 23,06 га.

Допускаемые значения уровня риска аварий на напорных гидротехнических сооружениях для ГТС IV класса по СП 58.13330.2019, СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» назначен  $5 \times 10^{-3}$ .

**Данные размера зоны воздействия при гидродинамической аварии гидроузла на Рыбинском водохранилище**

При авариях на Рыбинском гидротехническом сооружении происходит затопление береговой линии (наиболее опасный сценарий), через 11 часов прогнозируется кратковременное затопление волной прорыва до отметки 87,23 м жилой застройки до 1 суток. Вероятность возникновения данной чрезвычайной ситуации составляет  $3,6 \times 10^{-8}$ .

Продолжительного затопления не прогнозируется по причине того, что форсированный уровень верхнего бьефа Горьковского гидроузла составляет 85,5 м.

**Выводы: В соответствии с Матрицами для определения опасности территорий (зон) риск возникновения чрезвычайных ситуаций в результате гидродинамических аварий приемлемый. Наличие жилых и хозяйственных построек в зоне возможного затопления при аварии на ГТС р. Шохонка - территория г. Плѣс (жилые дома по улицам Горького, Советская, Мельничная, Луначарского, Кузнецкому переулку). При прорыве Рыбинского гидроузла – береговая линия поселения на уровне отметки 87,23 м (уровня Балтийской системы).**

**При проектировании объектов капитального строительства необходимо учитывать фактор возможного затопления береговой линии согласно данным таблиц (Результаты расчета при наиболее вероятной аварии. Результаты расчета при наиболее тяжелой аварии). А также данных при прорыве Рыбинского гидроузла.**

### 2.2.5. Аварии на электроэнергетических и коммунальных сетях

Аварии связанные с отключением электроснабжения и коммунальных систем могут быть при выходе из строя трансформаторных подстанций, линейных объектов. В соответствии с Приказом МЧС России от 08.07.2004 N 329 (ред. от 24.02.2009) «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях» чрезвычайная ситуация возникнет при аварийном отключении систем жизнеобеспечения в жилых кварталах на 1 сутки и более. В зимнее время отключения электричества повлекут за собой отключение насосов котельных. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения необходимо иметь мобильные источники энергоснабжения. Суммарный резерв мощности существующих источников питания, наличие малых независимых котельных с большим количеством индивидуальных пользователей позволяют на территории поселения минимизировать риск возникновения масштабных ЧС с большим количеством пострадавшего населения.

**Сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения городского округа, их основные характеристики, их местоположение**

Вид объекта	Назначение объекта	Наименование объекта	Характеристика объекта		Местоположение объекта (адрес в городском населенном пункте, функциональная зона1)
			Ед. измерения	Количество	
3	4	5	6	7	8
<b>Объекты электроснабжения</b>					
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Плѣс», ф.606, ТП «Горшково» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,16	д. Горшково, в западной части населенного пункта, зона озеленѣнных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП «Климово» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,125	д. Климово, в восточной части населенного пункта, зона озеленѣнных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП «Кочергино» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,1	д. Кочергино, в северной части населенного пункт, зона застройки индивидуальными жилыми домами
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Плес», ф.601, ТП «Ногино» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,125	с. Ногино, ул. Садовая, севернее д.17, зона инженерной инфраструктуры
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Плес», ф. 601, ТП «Орешки» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,1	20 м восточнее д. Орешки, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП «Пеньки» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,125	с. Пеньки, в восточной части населенного пункта, зона отдыха
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП «Утѣс» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,1	с. Утес, ул. Олимпийская, севернее д. 9, зона транспортной инфраструктуры
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Приволжск», ф. 605, ТП «Филисово» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,125	д. Филисово, в западной части населенного пункта, зона озелененных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Плес», ф.606, ТП «Шаляпино» п1, 6/0,4 кВ	МВА	0,063	д. Шаляпино, в северной части населенного пункта, зона отдыха

3	4	5	6	7	8
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ТП №5, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,16	д. Горшково, в южной части населенного пункта, зона инженерной инфраструктуры
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск" ф.605, ТП №13, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,16	д. Ивашково, в северной части населенного пункта, зона озелененных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ТП №3, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	д. Касимовка, в 50 м юго-восточнее д.16, зона отдыха
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ТП №34, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	д Козлово, севернее д.2, зона транспортной инфраструктуры
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск" ф.605, ТП №15, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,16	западнее д. Кренево, зона озелененных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ТП №2, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,16	севернее д. Левашиха, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.603, ТП №7, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	д. Мальцево, в южной части населенного пункта, зона застройки индивидуальными жилыми домами
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес" ф.601, ТП №8, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,125	50 м южнее с. Ногино, ул. Садовая, д. 1, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.608, ТП №2, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	с. Пеньки, ул. Волжская, юго-западнее д. 10, зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.608, ТП №10, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	с. Пеньки, западнее д. 68, зона озелененных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.608, ТП №11, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,125	150 м юго-западнее с. Пеньки, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ТП №15, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,16	западнее д. Попково, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ТП №1, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	юго-западнее д. Скородумка, зона сельскохозяйственных угодий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ТП №3, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	севернее д. Татицево, зона сельскохозяйственных угодий

3	4	5	6	7	8
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП №4, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	с. Утес, в 270 м южнее пруда, зона отдыха
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС «Пеньки», ф.608, ТП №5, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	с. Утес, в 330 м южнее дома № 40, зона отдыха
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск", ф.605, ТП №14, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,125	д. Филисово, в 160 м восточнее дома № 10 по ул. Сиреновой, зона озелененных территорий общего пользования
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск", ф.605, ТП №17, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,125	р-н Приволжский, в 150 м севернее дома № 12 по ул. Центральной в д. Филисово, производственная зона сельскохозяйственных предприятий
Трансформаторная подстанция (ТП)	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ТП №31, 6/0,4 кВ, (реконструкция)	МВА	0,1	р-н Приволжский, севернее д. Церковное, зона сельскохозяйственных угодий
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.603, КЛ 2хАСБ-(3х240)	км	5,424	от ф. 603 до опоры ОО603-2
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф. 608, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,207	от 608-3 до ТП "Климово" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф. 603, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,309	от 608-4 (опора 47) до ТП «Утес» п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.608, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	1,028	от 608-2 до ТП "Пеньки" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Пеньки", ф.608, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,011	от.608-1ТП "Кочергино" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.П1, КЛ (АСБ-(3х120)	км	1,313	от ф.П1 до опоры 111
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.П2, АСБ-(3х120)	км	1,314	от ф.П2 до опоры 126а
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	1,052	от 601-1 до ТП "Орешки" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,162	от 601-2до ТП "Ногино" п1

3	4	5	6	7	8
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, КЛ 2хАСБ-(3х240)	км	5,360	от ф.601 до опоры 1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.601, ВЛИ АС-50	км	0,377	от опоры 373 до ТП №8
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.602, ВЛИ 2хАСБ-(3х240)	км	6,075	от ф.602 до ЦРП 6,3 кВ
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.603, КЛ 2хАСБ-(3х240)	км	0,226	от ТП №3а до опоры ОО603-2
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,708	от 606-1 до ТП "Горшково" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, КЛ АСБ-(3х240)	км	5,311	от ф.606 до опоры 1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Плес", ф.606, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,160	от 606-2 до ТП "Шаляпино" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск", ф.605, ВЛИ СИП3-(3х50)	км	0,27	от 605-1 до ТП "Филисово" п1
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск", ф.605, ВЛИ СИП3-(3х70)	км	0,144	от ТП №15 до опоры 192
Линии электропередачи 6 кВ	Повышение надежности электроснабжение потребителей	ПС "Приволжск", ф.605, ВЛИ АС-35	км	0,093	от ТП № 13 до опоры 177
<b>Объекты теплоснабжения</b>					
Источник тепловой энергии	Обеспечение теплоснабжением потребителей	Котельная «Актер Плес»	Гкал/ч	3,79	г. Плес, Островского ул., 17, зона отдыха
Источник тепловой энергии	Обеспечение теплоснабжением потребителей	Котельная "Порошино"	Гкал/ч	0,3	д. Шаляпино, зона отдыха
Источник тепловой энергии	Обеспечение теплоснабжением потребителей	Котельная, (реконструкция)	Гкал/ч	1,5	с. Пеньки, ул. Волжская, зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)
<b>Объекты водоснабжения</b>					
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в д. Выголово	объект	1	д. Выголово, юго-восточная часть, зона инженерной инфраструктуры
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в д. Горшково,	объект	1	д. Горшково, южная часть, зона инженерной инфраструктуры

3	4	5	6	7	8
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в с. Миловка	объект	1	с. Миловка, ул. Садовая, южнее д.2а, зона инженерной инфраструктуры
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в с. Ногино	объект	1	с. Ногино, севернее домовладения ул. Центральная, 36 с. Ногино, зона инженерной инфраструктуры
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в с.Пеньки	объект	1	с Пеньки, в 180 м ю-в. д. 28, зона инженерной инфраструктуры
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в с. Утес	объект	1	с. Утес, южная часть бывш. тер. совхоза Утес, зона отдыха
Насосная станция	Обеспечения питьевой водой населения	Насосная станция 2-го подъема в д. Филисово	объект	1	северо-восточная часть д. Филисово, производственная зона сельскохозяйственных предприятий
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар регулирующий в д. Выголово,	м3	2х40	д. Выголово, юго-восточная часть, зона инженерной инфраструктуры
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар в д. Горшково	м3	2х40	д. Горшково, южная часть, зона инженерной инфраструктуры
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар в с. Миловка	м3	2х32	с. Миловка, ул. Садовая, южнее д.2а, зона инженерной инфраструктуры
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар в с. Ногино	м3	2х40	с. Ногино, севернее домовладения ул. Центральная, 36 с. Ногино, зона инженерной инфраструктуры
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуары в с. Пеньки	м3	2х60	с. Пеньки, в 180 м ю-в. д. 28, зона инженерной инфраструктуры
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар (реконструкция)	м3	2х272,4	г. Плес
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар в с.Утес	м3	2х47	с. Утес, южная часть бывш. тер. совхоза Утес, зона отдыха
Резервуар	Обеспечения питьевой водой населения	Резервуар в д. Филисово	м3	2х45	северо-восточная часть д. Филисово, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина д. Выголово	объект	1	д. Выголово южнее д. 17, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина д. Горшково	объект	1	д. Горшково, южная часть, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина с. Миловка	объект	1	с. Миловка, ул. Садовая, южнее д.2а, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина с. Ногино	объект	1	с. Ногино, севернее домовладения ул. Центральная, 36, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина с. Пеньки	объект	1	с. Пеньки, в 180 м ю-в. д. 28, зона инженерной инфраструктуры

3	4	5	6	7	8
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина с. Пеньки	объект	1	с. Пеньки, в 180 м ю-в. д. 28, зона инженерной инфраструктуры
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина с. Утес	объект	1	с. Утес, южная часть бывш. тер. совхоза Утес, зона отдыха
Артезианская скважина	Обеспечения питьевой водой населения	Арт. скважина д. Филисово	объект	1	северо-восточная часть д. Филисово, зона инженерной инфраструктуры
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в д. Выголово	км	4,0	д. Выголово
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в д. Горшково	км	3,47	д. Горшково
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в д. Мальцево	км	0,77	д. Мальцево
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в с. Ногино	км	2,7	с. Ногино
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в с. Пеньки	км	4,47	с. Пеньки
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод	км	26,6	г. Плес, с. Северцево
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в с. Утес	км	4,52	с. Утес
Водопровод	Обеспечения питьевой водой населения	Водопровод в д. Филисово	км	5,25	д. Филисово
<b>Объекты водоотведения</b>					
Очистные сооружения (КОС)	Очищение сточных вод	Очистные Олимпийской ул. с. Утес	объект	1	северо-восточнее ул. Олимпийской с. Утес, зона сельскохозяйственных угодий
Очистные сооружения дождевой канализации	Очищение ливневых сточных вод	Очистные сооружения дождевой канализации	объект	1	г. Плес, очистные сооружения
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-2	объект	1	г. Плес, ул. Карла Маркса, западнее д. 1а, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-4	объект	1	г. Плес, ул. Спуск Горы Свободы, северо-восточнее д. 8, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-8	объект	1	г. Плес, пер. Кузнечный, южнее д. 7, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-9	объект	1	г. Плес, ул. Варваринская, севернее д. 35, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-10	объект	1	г. Плес, ул. Ленина, северо-западнее д.47, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-12	объект	1	г. Плес, ул. Корнилова, северо-восточнее д. 2, зона транспортной инфраструктуры

3	4	5	6	7	8
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-13	объект	1	г. Плес, ул. Л.Толстого, севернее д.3/1, зона транспортной инфраструктуры
Канализационная насосная станция (КНС)	Отведение канализационных стоков	КНС-11	объект	1	г. Плес, ул. Советская, севернее д. 37, зона транспортной инфраструктуры
Канализация самотечная	Отведение канализационных стоков	Канализация самотечная в г. Плес	км	16,35	г. Плес
Канализация самотечная	Отведение канализационных стоков	Канализация самотечная в с. Утес	км	0,91	с. Утес
Канализация напорная	Отведение канализационных стоков	Канализация напорная в г. Плес	км	2,65	г. Плес
Канализация дождевая самотечная закрытая	Отведение ливневых сточных вод	Канализация дождевая самотечная закрытая	км	2,72	г. Плес, с. Северцево
Канализация дождевая самотечная открытая	Отведение ливневых сточных вод	Канализация дождевая самотечная открытая	км	2,32	г. Плес
Выпуски и ливнеотводы	Отведение ливневых сточных вод	Выпуски и ливнеотводы	объект		г. Плес

Реализация предусмотренных Проектом решений по размещению электроэнергетических и коммунальных объектов существенно снизит риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с нарушением жизнеобеспечения населения.

**За 10 лет на территории Плесского городского поселения чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийным отключением систем жизнеобеспечения не зарегистрировано.**

### 2.3. Анализ возможных последствий воздействия современных средств поражения

Территория поселения не отнесена к группам по гражданской обороне. На территории поселения отсутствуют объекты, отнесенные к категории по гражданской обороне.

В соответствии с СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (Приложение А в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Минстроя России от 24.10.2017 N 1471/пр. характеристики зон возможной опасности) территория городского поселения не относится к зонам возможной опасности, а следовательно, по территории применение современных средств поражения в военное время маловероятно.

### 2.4. Анализ возможных последствий биолого-социальных ЧС

Результаты анализа возможных последствий инфекционных заболеваний людей.

Инфекционные заболевания людей:

- единичные и групповые случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний;
- эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний;
- эпидемия, пандемия;
- инфекционные заболевания людей невыясненной этиологии.

На территории Плесского городского поселения источниками чрезвычайных ситуаций могут быть природно-очаговые инфекции, биолого-социальные инфекции, эпизоотии, эпифитотии, инфекционные больницы и лаборатории.

Природно-очаговые инфекции: По данным официальным сайтов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека территория Плесского городского поселения не эндемична по заболеваниям клещевым энцефалитом, ГЛПС, туляремией. Эпизоотии бешенства зарегистрированы на территории Приволжского муниципального района, в состав которого входит Плесское городское поселение.

#### Биолого-социальные инфекции:

На территории городского поселения, биологически опасных объектов нет. Мест захоронения промышленных отходов нет. Скотомогильников нет.

В зону риска возникновения инфекционной заболеваемости людей попадает все поселение  
Вероятность возникновения ЧС биолого-социального характера:

– желудочно-кишечные заболевания в связи с нарушением санитарного законодательства в местах быстрого приготовления пищи и на территориях оптово-розничных организаций.

Не исключены случаи прибытия на территорию лиц, заболевших высокопатогенными вирусными заболеваниями (коронавирус, грипп (А/Н1N1), или бывших с ними в контакте.

Для повышения качества оказания медицинской помощи в соответствие со схемой территориального планирования Ивановской области в Филисово и Утесе размещены фельдшерско-акушерские пункты. Проектом предложено включение в схему территориального планирования Ивановской области размещение в г. Плесе амбулатории с выдвигным пунктом скорой медицинской помощи.

### **2.5. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Соблюдение требований пожарной безопасности должно носить приоритетный характер. Данные требования изложены в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Согласно части 1 статьи 5 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ТРТПБ) каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара. В силу части 15 статьи 2 указанного Федерального закона под объектом защиты пониматься – продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре. Таким образом согласно настоящего Федерального закона к объекту защиты относятся все здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество не зависимо от их формы собственности и принадлежности.

Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности установлены статьей 6 ТРТПБ.

Так: пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если:

- 1) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;
- 2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.
- 3) на объекте защиты выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с частью 5 статьи 6 ТРТПБ юридическим лицом – собственником объекта защиты (зданий, сооружений, строений и производственных объектов) в рамках реализации мер пожарной безопасности должна быть представлена в уведомительном порядке до ввода в эксплуатацию объекта защиты декларация пожарной безопасности в соответствии со статьей 64 настоящего Федерального закона. Таким образом в соответствии со статьей 64 ТРТПБ и статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации декларация пожарной безопасности разрабатывается и составляется в отношении:

1. объектов капитального строительства, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение государственной экспертизы, за исключением: отдельно стоящих жилых домов высотой не более трех этажей, предназначенных для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства);
2. жилых домов высотой не более трех этажей, состоящих из нескольких блоков, количество которых не превышает десяти, и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования (жилые дома блокированной застройки);
3. многоквартирных домов высотой не более трех этажей, состоящих из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четыре, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования;
4. отдельно стоящих объектов капитального строительства высотой не более двух этажей, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности, за исключением объектов, которые являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;
5. отдельно стоящих объектов капитального строительства высотой не более двух этажей, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для осуществления производственной деятельности и для которых не требуется установление санитарно-защитных зон или для которых в пределах границ земельных участков, на которых расположены такие объекты, установлены санитарно-защитные зоны или требуется установление таких зон, за исключением объектов, которые являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;
6. Зданий детских дошкольных образовательных учреждений;
7. Специализированных домов престарелых и инвалидов (не квартирные);
8. Больниц;
9. Спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

Таким образом, исходя из указанной нормы, в городском поселении необходимо своевременно предоставлять в территориальный орган надзорной деятельности деклараций пожарной безопасности, указанных выше объектов.

В соответствии с частью 1 статьи 69 ТРТПБ необходимо реализовать мероприятия направленные на предотвращение распространения пожара, такие как противопожарные расстояния, между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций в зависимости от степени

огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности. Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) между жилыми, общественными (в том числе административными, бытовыми) зданиями и сооружениями следует принимать в соответствии с таблицей 1 и с учетом пунктов 4.4-4.13. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Согласно Федерального закона от 6 мая 2011 г. N 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» в данном поселении необходимо предусмотреть создание добровольной пожарной охраны.

### **Данные мероприятия необходимо предусмотреть при реализации генерального плана в отношении перспективного строительства**

Необходимо контролировать соблюдение органами местного самоуправления полномочий в области пожарной безопасности прописанных в статье 19 Федерального закона 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов, внутригородских районов по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах городских населенных пунктов относятся:

- создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;
- включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов;
- оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности, в том числе посредством организации и проведения собраний населения;
- установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности.

Вопросы организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселений, городских округов, внутригородских районов устанавливаются нормативными актами органов местного самоуправления.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на территории городского поселения разработаны с учётом требований, установленных Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и действующих нормативных документов: Правила противопожарного режима в Российской Федерации, СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Обеспечение пожарной безопасности на территории городского поселения осуществляют два подразделения пожарной охраны:

- Пожарная часть № 19: ул. Корнилова, 28, Плёс, Россия;
- Пожарно-спасательная часть №55: Прудская ул., 37, д. Спасское.

Подразделения оснащены пожарными автомашинами: ПЧ-55 в количестве 4 а/м, ПЧ-19 – 2 а/м. Для забора воды пожарной техникой используются пожарные гидранты, площадки набережной для забора воды из Волги, а также противопожарные пруды в деревнях.

Существующие подразделения полностью обеспечивают прикрытие территории поселения. Так же возможно привлечение сил и средств ПСЧ -18 г. Приволжска. Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 2 (№123-ФЗ).

### **Основные мероприятия генерального плана, направленные на обеспечение пожарной безопасности города**

1. Водопроводные сети Плесского городского поселения сильно изношены. Не обеспечивается наружное пожаротушение многих объектов г. Плес. Из двадцати двух пожарных гидрантов восемь находятся в неисправном состоянии. Некоторые пожарные гидранты установлены на сети, которые ранее были запитаны через водонапорные башни, в которых хранился противопожарный запас воды. В настоящее время большинство водонапорных башен выведено из работы. Необходимо создание единой централизованной хозяйственно-бытовой и противопожарной системы водоснабжения города, обеспечивающей требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения (на наружное пожаротушение 50 л/сек., на внутреннее – до 15 л/сек). Установка на водопроводных сетях колодцев с пожарными гидрантами для наружного пожаротушения;

- строительство благоустроенных площадок у водоемов для забора воды пожарной техникой в любое время года с устройством подъездных путей с твёрдым покрытием и разворотных площадок для пожарных машин 15x15м;

- обеспечение возможности доступа пожарной техники на территорию жилых кварталов;

- обеспечение территории техническими средствами (телефонная связь, оповещатели) оповещения о пожаре;

- освещение территорий населенных пунктов в тёмное время суток, в том числе подъездов к площадкам для забора воды пожарной техникой и пожарным гидрантам.

Проектом предусмотрено в населенных пунктах поселения обустройство противопожарных водоемов пирсами для забора воды для средств пожаротушения. При отсутствии водоемов, проектом предусмотрены емкости противопожарного запаса воды.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ЗАЩИТЕ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕГО НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ И В ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

По данным ГУМЧС России по Ивановской области (официальный сайт) на территории Плесского городского поселения за последние 10 лет чрезвычайных ситуаций не зарегистрировано.

За последние 10 лет на территории Плесского поселения произошли следующие происшествия, при которых привлекались службы спасения:

Пожары в зданиях – 1-2 раза в год.

Дорожно-транспортные происшествия – 1 раз в 2 года.

Происшествия на воде 1 раз в 3 года.

Генеральным планом планируется к размещению новый участок Государственной инспекции по маломерным судам в г. Плес (ул. Варваринская), что повысит безопасность людей на водных объектах.

Зафиксировано 1 оперативное событие с отравлением людей при ревизии канализационного колодца.

Была зафиксирована вспышка инфекционного заболевания Covid19 (131 случай по состоянию на 3 июня 2020).

На территории поселения существует риск возникновения лесных пожаров с угрозой распространения пожаров на г. Плес и д. Шаляпино.

Существуют зоны ограничения капитального строительства, связанные с подтоплением.

Риск возникновения гидродинамических аварий приемлемый.

На территории городского Плесского городского поселения зарегистрировано 2 опасных объекта - АЗС №4 Travel Dream, ПЗС №1 ПАО «НК «Роснефть». Радиус воздействия поражающих факторов при наиболее опасных сценариях чрезвычайных ситуаций не выходят (совпадают) за пределы существующих санитарно-защитных зон объектов.

Риск возникновения чрезвычайных ситуаций на АЗС приемлемый. Необходимо соблюдение мер безопасности согласно утвержденных регламентов и инструкций по безаварийной эксплуатации АЗС.

Аварий газовых котельных и системах газоснабжения не зафиксировано.

Показатели оперативного реагирования подразделений городского звена ТП РСЧС соответствуют требованиям нормативных документов.

Риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах ЖКХ незначителен. Генпланом планируется перевод всех котельных на природный газ.

Возможно возникновение аварий и ЧС на пожаровзрывоопасных объектах, расположенных на территории города не выше локального уровня (располагаются вне жилых застроек). Генпланом не планируется размещение объектов капитального строительства вблизи пожаровзрывоопасных объектов.

В соответствии с СП 165.1325800.2014 Допустимый риск чрезвычайной ситуации (Нрк. приемлемый риск чрезвычайной ситуации): Риск чрезвычайной ситуации, который допустим и обоснован для социально-экономического развития рассматриваемой территории (ГОСТ Р 55059-2012, пункт 16).

*В соответствии с Матрицами (стр. 35) для определения опасности территорий (зон) риск возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Плесского городского поселения приемлемый. При реализации генерального плана риск возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Плесского городского поселения также приемлемый, при условии обязательного соблюдения определенных нормативными документами, правилами и нормами мер безопасности.*

#### **4. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, МЕРОПРИЯТИЯМ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, ОТРАЖАЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИИ В ВОЕННОЕ И МИРНОЕ ВРЕМЯ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

##### **4.1. Общие положения**

Инженерно-технические мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера гражданской обороны должны разрабатываться и проводиться заблаговременно, в мирное время и организуются в соответствии с СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90".

Мероприятия, которые по своему характеру не могут быть осуществлены заблаговременно, должны проводиться в возможно короткие сроки в особый период.

Затраты, связанные с осуществлением инженерно-технических мероприятий гражданской обороны для вновь проектируемых, расширяемых, реконструируемых городских и сельских поселений, предприятий, зданий и сооружений, а также технически перевооружаемых предприятий и сооружений, следует определять согласно действующим нормативным документам по разработке проектно-сметной документации и включать их, кроме затрат на мероприятия (работы), выполняемые в особый период, в сметы отдельных зданий и сооружений

и в общую сумму затрат по соответствующим главам сводной сметы на промышленное и жилищно-гражданское строительство.

На территории городского поселения не планируются к размещению объекты использования атомной энергии, опасные производственные объекты, особо опасные, технически сложные и уникальные объекты местного значения, которые могут повлиять на комплексное развитие территории поселения с точки зрения их потенциальной опасности.

Зоны возможной опасности располагаются в зонах минимальных расстояний, охранных зонах и санитарно-защитных зонах опасных объектов, включая линейные объекты.

#### **4.2. Размещение объектов и планировка**

Генеральным планом не предусматривается размещение промышленных объектов. Строительство базисных складов для хранения АХОВ, взрывчатых веществ и материалов, горючих веществ на территории поселения Схемой территориального планирования не предусмотрено.

Максимальная плотность населения жилых районов чел./га, и этажность зданий принципиального значения не имеют, т.к. территория района не имеет категории по гражданской обороне.

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

Эвакуационные мероприятия в военное время не планируются.

Эвакуационные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций спланированы и отражены в плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Приволжского муниципального района. Для эвакуации населения из районов возможных чрезвычайных ситуаций планируется 8 автобусов, 2 газели (пассажиры), также будет привлекаться грузовой и легковой автотранспорт. Эвакуация населения железнодорожным, воздушным, речным транспортом в районе не проводится.

Строительство базисных складов нефти и нефтепродуктов на территории городского поселения проектом не предусмотрено.

#### **4.3. Предприятия и инженерные системы**

На объектах, использующих взрывопожароопасные вещества реализованы мероприятия:

- здания и сооружения АЗС каркасного типа, с легкими ограждающими конструкциями и заполнителями, с учетом климатических условий;
- предусмотрена защита емкостей и коммуникаций от разрушения ударной волной (подземное исполнение на АЗС, двойные стенки танков на ПАЗС);
- разработаны и реализованы мероприятия, исключающие разлив опасных жидкостей, а также мероприятия по локализации аварии путем отключения наиболее уязвимых участков технологической схемы с помощью установки обратных клапанов, оборудования площадки слива, установки боновых заграждений;
- предусмотрена возможность опорожнения в аварийных ситуациях особо опасных участков технологических схем в резервные емкости в соответствии с нормами и правилами.

На предприятиях, реализующих взрывопожароопасные вещества, следует предусматривать мероприятия на особый период по максимально возможному сокращению запасов и сроков хранения таких веществ в технологических емкостях, до минимума, необходимого для функционирования АЗС.

Слив взрывоопасных веществ в аварийные емкости следует предусматривать, как правило, с помощью автоматического включения сливных систем при обязательном его дублировании устройством для ручного включения опорожнения опасных участков технологических схем.

#### **4.3.1. Водоснабжение. Требования к системам водоснабжения**

Вновь проектируемые и реконструируемые системы водоснабжения, базируются на подземных источниках воды.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Плесского городского поселения являются воды подземных источников.

Следующие населенные пункты Плесского городского поселения обеспечены централизованной системой водоснабжения: г. Плес, с. Северцево, с. Миловка, д. Выголово, д. Горшково, с. Утёс, с. Пеньки, с. Ногино, д. Филисово.

Водопроводные сети Плесского городского поселения сильно изношены. Не обеспечивается наружное пожаротушение многих объектов г. Плес. Из двадцати двух пожарных гидрантов восемь находятся в неисправном состоянии. Некоторые пожарные гидранты установлены на сети, которые ранее были запитаны через водонапорные башни, в которых хранился противопожарный запас воды. В настоящее время большинство водонапорных башен выведено из работы. На сегодняшний день в г. Плес наблюдается недостаток питьевой воды в летний период.

Для бесперебойного водоснабжения потребителей централизованных систем водоснабжения Плесского городского поселения водой требуемого качества необходимо выполнить:

- ввод в эксплуатацию Касимовского водозабора, состоящего из 6 скважин, водоводов, насосной станции, очистных сооружений. Касимовский водозабор был запроектирован и построен для обеспечения водой потребителей города Плес;
- строительство новых сетей водоснабжения в г. Плес, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды населения;
- проведение гидрогеологических изысканий и строительство (реконструкцию) водозабора, состоящего из двух скважин (рабочей и резервной) в с. Миловка, д. Выголово, д. Горшково, с. Пеньки, с. Ногино, д. Филисово для водоснабжения существующей и перспективной застройки. Существующие водозаборы необходимо оборудовать резервной скважиной, в соответствии с СП 31.13330.2012 п.8.12.

Поселение, расположено вне зон возможного радиоактивного загрязнения и возможного химического заражения, где для обеспечения населения питьевой водой необходимо создавать защищенные от радиоактивного загрязнения и (или) химического заражения централизованные (групповые) системы водоснабжения с преимущественным базированием на подземных источниках воды.

Существующие и проектируемые для водоснабжения населения, сельскохозяйственных животных и птицы шахтные колодцы и другие сооружения для забора подземных вод находятся вне зон возможного радиоактивного загрязнения.

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

Для гарантированного обеспечения питьевой водой населения в случае выхода из строя всех головных сооружений или заражения источников водоснабжения следует иметь резервуары в целях создания в них не менее 3-суточного запаса питьевой воды по норме не менее 10 л в сутки на одного человека – общим объёмом 3300 м<sup>3</sup>. Для пожаротушения необходимо иметь

водопровод с расчетным расходом воды на наружное пожаротушение 40 л/сек (2 пожара на 25 и 15 л/сек), время тушения пожара – 3 часа. Общий объем воды на пожаротушение – 513 м<sup>3</sup>/сут.

Для более качественного обеспечения населения водой, обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены реконструкция существующих и строительство новых артезианских скважин, резервуаров воды и новых водопроводов.

#### **4.3.2. Газоснабжение**

Так, как на территория Плесского городского поселения не относится к категории по гражданской обороне, дополнительных требований к системе газоснабжения согласно СП 165.1325800.2014 не предусматривается.

Существующие газопроводы высокого, среднего и низкого давления, выполненные по тупиковой схеме, ГРПШ, ГРПБ и ГРУ обладают достаточной пропускной способностью для удовлетворения спроса газа потребителями.

Своевременная диагностика ГРПШ, выполняемая в соответствии с планами АО «Газпром газораспределение Иваново», позволяет поддерживать оборудование ГРПШ с наименьшими рисками возникновения ЧС.

#### **4.3.3. Электроснабжение**

Электроснабжающие сети предназначены для распределения энергии между районами поселения. Сборные шины 6 кВ понижающих подстанций являются центрами питания городских и сельских сетей. Ко второй части системы электроснабжения относятся питающие сети 6 кВ и распределительные сети 6 и 0,4 кВ. Эта часть системы электроснабжения предназначена для распределения электроэнергии непосредственно среди потребителей или отдельных групп потребителей. Границы этой части системы начинаются на сборных шинах 6 кВ центров питания и заканчиваются на вводе к потребителю.

В городе Плѣс построение сети 6 кВ выполнено по двухзвеньевому принципу: первое звено включает в себя питающие сети 6 кВ, второе – распределительные сети такого же напряжения. Этот принцип предусматривает сооружение распределительных пунктов (РП).

Питающие линии соединяют центры питания с РП, а распределительные линии соединяют центры питания или РП с трансформаторными подстанциями (ТП), а также ТП с вводами потребителей.

Сельские сети 6 кВ Плѣсского городского поселения построены по однозвеньевому принципу и имеют в своём составе только распределительные линии.

Электрические сети напряжением 6 кВ выполнены трехфазными с изолированной нейтралью. Сети напряжением 0,4 кВ выполнены трехфазными четырехпроводными с глухим заземлением нейтрали.

В распределительных сетях применяются трансформаторы со схемой соединения обмоток «звезда - звезда с нулем» и «треугольник - звезда с нулем».

Центрами питания Плѣсского городского поселения являются шины понижающих подстанций ПС 110/35/6 «Пеньки», ПС 35/6 «Плѣс» и ПС «Приволжск».

В поселении имеются электроприемники всех категорий по требованию к бесперебойности электроснабжения: I, II и III.

Электроприемники I категории, согласно ПУЭ, обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаиморезервируемых источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении нормального режима работы может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории обеспечиваются электроэнергией также от двух независимых взаиморезервируемых источников питания, перерыв их электроснабжения допускается на время, необходимое для включения резервного питания действиями выездной

оперативной бригады. Электроснабжение электроприемников III категории выполняется от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения не превышают 1 суток.

К электроприемникам I категории на участке относятся насосные станции, телефонные станции, тепловые пункты; к потребителям II категории – большинство общественных зданий и жилые многоквартирные дома высотой более 6 этажей; остальные электроприемники относятся к потребителям III категории.

Работа питающей и распределительной сети организуется таким образом, что сборные шины 6 кВ или их секции не включаются в нормальном и послеаварийном режимах на параллельную работу.

Основным принципом построения распределительной сети для электроприемников I категории является двухлучевая схема с двухсторонним питанием с АВР на напряжении 0,4 кВ двухтрансформаторных ТП при условии подключения взаиморезервируемых сетей 6 кВ к разным независимым источникам питания и устройства АВР непосредственно на вводе 0,4 кВ электроприемника. При этом в каждой ТП устанавливаются два трансформатора, каждый из которых питается по самостоятельной линии 6 кВ.

Все трансформаторные подстанции для электроснабжения потребителей I категории – двухтрансформаторные, имеющие нормальный разрыв на секционном разъединителе 6 кВ: две отдельно работающие секции ВН каждой из этих ТП получают питание от двух независимых секций центров питания, что отвечает требованиям, предъявляемым к электроснабжению потребителей I категории. Секции НН этих ТП, в нормальном режиме работающие отдельно, оборудованы устройством АВР.

В распределительной сети для электроприемников II категории сочетаются петлевые линии напряжением 6 кВ, обеспечивающие двухстороннее питание каждой ТП и петлевые линии 0,4 кВ для питания потребителей. При этом петлевые линии 0,4 кВ могут присоединяться к одной или разным ТП. В нормальном режиме линии 6 кВ работают с размыканием вблизи точек естественного токораздела, в результате чего петлевая линия оказывается составленной из двух частей, каждая из которых получает питание от независимого источника.

Все двухтрансформаторные ТП рассматриваемого участка сети имеют в числе питаемых электроприемников II категории потребителей.

Петлевые линии 0,4 кВ содержат специальные распределительные устройства – соединительные пункты, конструкция которых предусматривает возможность установки предохранителей на подходящих к нему линиях. В нормальном режиме распределительная сеть 0,4 кВ работает с разрывом в соединительных пунктах, в результате чего каждый трансформатор питает определенный район сети 0,4 кВ.

Распределительные сети для электроприемников III категории строятся на принципе сочетания петлевых резервируемых линий 6 кВ для двухстороннего питания каждой ТП и радиальных нерезервируемых линий 0,4 кВ к потребителям.

Часть ТП, предназначенных для электроснабжения потребителей III категории питается по радиальным схемам.

Городские и сельские электрические сети напряжением 6 и 0,4 кВ имеют в своем составе как кабельные, так и воздушные линии электропередач.

Расчётные коэффициенты загрузки линий электропередач 6 кВ на всех участках находятся в допустимых пределах (не более 100%), что говорит о наличии резерва пропускной способности на этих линиях. Реальные коэффициенты загрузки большинства трансформаторов 6/0,4 кВ, не превышают 40%, что говорит о значительном резерве мощности на данных участках сетей.

Расчётные коэффициенты загрузки двух трансформаторов 35/6 кВ подстанции ПС 35/6кВ «Плёт» составляют 94,97% (трансформатор Т-1) и 112% (трансформатор Т-2). Отсюда можно сделать вывод о том, что нагрузка подстанции ПС 35/6кВ «Плёт» близка к номинальной, поэтому данная подстанция не может быть использована для увеличения присоединённой мощности в

целях питания перспективных нагрузок. Расчётный коэффициент загрузки трансформатора 110/35/6 кВ подстанции ПС 110/35/6 кВ «Пеньки» (15 МВА) составляет 84,14%, что свидетельствует о резерве мощности порядка 2,38 МВА.

**Вывод:** согласно СП 165.1325800.2014 распределительные линии электропередачи энергетических систем напряжением 35 - 110 (220) кВ и более должны быть закольцованы и подключены к нескольким источникам электроснабжения с учетом возможного повреждения отдельных источников, а также должны проходить по разным трассам.

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

Имеется возможность развития фидеров 6 кВ, отходящих от подстанции ПС 110/35/6 кВ «Пеньки», а также присоединения к указанной подстанции новых фидеров 6 кВ. Суммарный резерв мощности на ПС 11/35/6 кВ «Пеньки» составляет 2,38 МВА.

Подстанция ПС 35/6 кВ «Плѣс» при существующей схеме электроснабжения не может быть использована для подключения перспективных нагрузок.

Для построения более рациональной и гибкой системы электроснабжения Плесского городского поселения, а также организации дополнительных резервов мощности в системе необходимо строительство нового источника питания ПС 35/6 кВ, расположенного в центре электрических нагрузок. Строительство новой ПС 35/6 кВ позволит решить проблему дефицита мощности в системе, увеличить количество фидеров 6 кВ.

Значительную часть потребления подстанции «Плѣс» составляют трансформаторные подстанции 6/0,4 кВ №№ 24, 25 и 26 БО ФРНП "Дар". Данные трансформаторные подстанции находятся в конце фидеров №№ 601 и 607, что позволяет отсоединить их от существующих фидеров и подключить к новому источнику питания, при этом коэффициенты загрузки и потери напряжения на большинстве участков сетей окажутся значительно ниже допустимых, что позволит использовать эти фидеры в целях перспективного развития сетей.

Размещение новой ПС-35/6 кВ «Плѣс» мощностью 2х6,3 МВА планируется западнее с. Северцево. Существующая подстанция ПС-35/6 кВ «Плѣс» мощностью 2х4,0 МВА планируется к ликвидации.

#### 4.4. Защитные сооружения гражданской обороны

Для защиты людей в военное время и, при необходимости, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера следует предусматривать необходимое количество защитных сооружений гражданской обороны (далее - защитные сооружения).

Защитные сооружения подразделяют на:

- убежища;
- противорадиационные укрытия;
- укрытия.

В соответствии с СП 165.1325800.2014 применительно к Плесскому городскому поселению следует предусматривать защиту в укрытиях:

- работников организаций, не отнесенных к категориям по гражданской обороне, но продолжающих функционировать в военное время;
- работников дежурной смены и линейного персонала организаций, осуществляющих жизнеобеспечение населения.

Укрытие гражданской обороны (укрытие ГО) - защитное сооружение гражданской обороны, предназначенное для защиты укрываемых от фугасного и осколочного действия

обычных средств поражения, поражения обломками строительных конструкций, а также от обрушения конструкций вышерасположенных этажей зданий различной этажности.

Укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения, поражения обломками строительных конструкций, а также от обрушения конструкций вышерасположенных этажей зданий различной этажности.

Защитные сооружения следует приводить в готовность для приема работников организаций, продолжающих работу при военных конфликтах, в сроки, не превышающие 24 ч. Приведение в готовность иных защитных сооружений следует проводить в сроки, не превышающие 48 ч.

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

#### Требования к маскировочным мероприятиям

Плесское городское поселение не входит в зоны маскировочных мероприятий.

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

**5. РАСЧЕТ СИЛ И СРЕДСТВ ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ ПРИВЛЕКАЕМЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ПЛЕССКОМ ГОРОДСКОМ ПОСЕЛЕНИИ С РАСЧЕТОМ СРЕДСТВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АСР, А ТАКЖЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА И ОБОРУДОВАНИЯ**

№ п.п.	Полное наименование аварийно-спасательного формирования	Место дислокации (почтовый адрес, телефон руководителя и дежурного)	Общая численность формирования, из них постоянной готовности	Оснащение	Виды ЧС, на которые могут привлекаться формирования	Функции, выполняемые АСФ, виды аварийно-спасательных работ, на которые имеется аттестация	Порядок привлечения к спасательным работам	Ближайший аэропорт, жд станция, расстояние, время в пути (с учетом мобильности АСФ)	База создания и источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Силы и средства функциональной подсистемы РСЧС</b>									
1	Группа охраны общественного порядка	г.Приволжск, ул.Б. Московская, дом 3 тел; 3-15-02	45/10	автомобиль- 13	Все виды ЧС	Охрана общественного порядка	В соответствии с законом РФ № 3-ФЗ «О полиции»	ст. Фурманов, 22 км	ОМВД России по Приволжскому району, федеральный бюджет
2	Противопожарная служба ПЧ18	г. Приволжск ул. Революционная, дом 65, тел: 3-13-01	48/10	пожарный автомобиль -5, ПНС-1, АР -1, ГАСИ Спрут. ГАСИ Круг, бензорез- 1 мотопила -2, мотопомпа- 1, эл/станция – 1	Все виды ЧС 2/2	Предупреждение и тушение пожаров, спасение людей	В соответствии с Указом Президента РФ от 11.07.2004 № 868	ст. Фурманов, 22 км	ПСЧ-18, ПСЧ-19 «5 отряда ФПС по Ивановской области», федеральный бюджет
	ПСЧ-55	с. Спасское							
	ОП -19 ПСЧ-55	г. Плес, ул. Корнилова, 28							
ИТОГО за ФП			93/20						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Силы и средства территориальных органов управления РСЧС</b>									
1	Звено ветеринарного контроля	г.Приволжск, ул. И-Вознесенская, 84 тел: 8(49339)-31861	6/0	автомобиль-1,	Биолого-социальные ЧС	Защита с\х животных	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Ивановской области	ст. Фурманов, 25 км, 30 мин	АГУ «Приволжская СББЖ», региональный бюджет
2	Служба медицины катастроф	г. Приволжск, ул.М.Московская, дом 37, тел: 3-17-03	36/16	автомобиль-9	Все виды ЧС	медико-санитарная помощь лицам, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС	ст. Фурманов, 22 км	ОБУЗ Приволжская ЦРБ, региональный бюджет
3	Звено санитарно-эпидемиологического контроля	г. Приволжск, ул. Революционная, 24 тел: 3-19-77	4/0	автомобиль-1, лаборатория ВПХР-1, прибор доз. контроля СРП-68	биолого-социальные ЧС, аварии на системах питьевого водоснабжения населения	обеспечение санитарно-эпидемиологического контроля	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Ивановской области	ст. Фурманов, 22 км, 30 мин	Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области», региональный бюджет
ИТОГО за ТП			46/0						
<b>Силы и средства районного звена РСЧС</b>									
бюджет 1	Аварийно-техническое звено по водопроводным сетям	г. Приволжск, ул. Б. Московская, д.3, тел: 2-19-77	7/0	эксковатор-1, трактор – 2, сварочный аппарат – 2, мотопомпа -1	аварии на системах водоснабжения		В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22 км	МУП Приволжское МПО ЖКХЖКХ - Приволжского муниципального района, местный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Аварийно-техническая команда по водопроводно-канализационным сетям	г. Приволжск, ул. Б. Москов., дом 3, тел: 2-19-77,	15/3	эксковатор-1, автомобиль-4, мотопомпа-1, САК-1	Аварии на магистральных системах водоснабжения, тепло-снабжения и канализации	Аварийно-восстановительные работы на системах тепло-, водоснабжения и канализации	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22км	МУП «Приволжское ТЭП» собственный местный средства
3	Аварийно-техническая команда по газовым сетям	г. Приволжск, ул. Волгоречен, 37 -ская тел: 2-22-24, тел.3-14-67	28/3	эксковатор-1, автомобиль-8, САК-1, компрессор -1, мотопомпа -2, сварочный аппарат - 3	Аварии на газовых сетях	Аварийно-восстановительные работы на газовых сетях среднего и низкого давления	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22км	Приволжский <u>участок</u> Фурмановского ОАО <u>филиала райгаз</u> Ивановооблгаз» собственные средства
4	Звено по обслуживанию внутридомовых сетей тепло-, водоснабжения и канализации	г.Приволжск, ул. Революционная д.20 тел.2-19-77	26/4	автомобиль-1, сварочный аппарат -2, компрессор-1,	Аварии на внутридомовых сетях тепло-, водоснабжения и канализации	Аварийно-восстановительные работы на внутридомовых сетях тепло-, водоснабжения и канализации	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22км	ООО «Приволжское МПО ЖКХ» собственные нужды средства
5	Аварийно-восстановительная команда ГТС и СТС	г. Приволжск, ул. Советская . 23, тел: 3-10-50 2-20-08 2-24-99	12/4	автомобиль -1, бурустановка - 1	Аварии на системах городской телефонной сети	Аварийно-восстановительные работы на линиях городской телефонной сети	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22км	ЛТЦ Приволжский участок Ивановского филиала ОАО «Ростелеком »

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Аварийно-восстановительная команда по электросетям	г. Приволжск, ул. Фролова, д.10 Ул. Фролова,10 тел: 3-26-07 3-20-57 3-20-57	12/4	автомобиль-1, трактор-1 автовышка-1	Аварии на электроэнергетических системах	Предупреждение и ликвидация аварий на электроэнергетических системах напряжением	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР -	ст. Фурманов, 22км	Приволжское отделение ОАО «Ивэнерго», собственные средства
7	Аварийно-восстановительная команда по электросетям	г. Приволжск ул. Революционная, 65 тел: 3-25-86 3-21-05 3-19-74	12/4	автомобиль-1, трактор-1, автовышка-1, буровая установка-1	Аварии на электроэнергетических системах	Предупреждение и ликвидация аварий на электроэнергетических системах напряжением до 10000 вольт	В соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации ЧС Приволжского МР	ст. Фурманов, 22 км	Приволжский участок Приволжского, филиала ОАО «Объединенные электрические сети» собственные средства

## 6. ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Список используемой литературы

### ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ) РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1. «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004г.№ 190-ФЗ;
2. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ;
3. «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ;
4. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ;
5. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г.№ 116-ФЗ;
6. «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ.

### ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

7. «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 г. № 794;
8. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 мая 2007 г. N 304;
9. «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» №804 от 16.08.2016 г.;
10. «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03.10.1998 г.№ 1149;
11. «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 г.№ 1309;
12. «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ» от 15.04.2002 г. № 240;
13. «О противопожарном режиме» от 25 апреля 2012 года N 390.

### НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

14. ГОСТ Р 22.0.01-2016 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения;
15. ГОСТ Р 22.0.02-2016 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения;
16. ГОСТ Р 22.3.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».
17. ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».
18. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий»;
19. ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;
20. ГОСТ Р 22.1.07-99. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования»;
21. ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения»;

22. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
23. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
24. СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция;
25. СНиП II-11-77\*СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84;
26. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;
27. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;
28. СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны";
29. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;
30. СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2)
31. ГОСТ Р 22.2.10-2016 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке документов территориального планирования;
32. ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»;
33. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
34. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. N 144 Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах".

## **7. ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Исходные данные и требования**



## МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Главное управление МЧС России по Ивановской области)

ул. Диановых, 8а, г. Иваново, 153009  
тел.29-91-05, факс 29-91-47, 32-55-24 (код 4932)  
тел. доверия 56-62-15

08.10.2019 № 4848 -3-2-25

На №4 от 27.08.2019

ВрИП главы Плесского городского  
поселения

Д.А. Натуре

Уважаемый Денис Александрович!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий ГОЧС в составе документов территориального планирования Плесского городского поселения:

В соответствии с СП 165.1325800.2014 (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны») на указанной территории зоны возможных разрушений, возможного радиационного, химического, биологического заражения (загрязнения) отсутствуют.

Территория Плесского городского поселения подвержена риску катастрофического затопления в случае аварии на Рыбинском водохранилище. Превышение уровня воды прогнозируется до 5,1 м.

Потенциально-опасные объекты на указанной территории отсутствуют.

Территория Ивановской области подвержена воздействию ураганов, смерчей и снежных бурь.

Для определения характеристик грунтов необходимо провести инженерно-геологические изыскания.

При проектировании соблюсти требования пожарной безопасности, установленные к наружному противопожарному водоснабжению населённых пунктов, устройству пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, к противопожарным расстояниям от границ застройки поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках), к дислокации подразделений пожарной охраны на территориях поселений.

Дополнительно сообщая, что Главным управлением МЧС России по Ивановской области планируется к реализации проект строительства инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России по Ивановской области в городе Плес по ул. Варваринской.

Разработана проектная документация, которая получила одобрение Градостроительного совета г. Плес (протокол заседания от 25.11.2015). В 2016 году проведено археологическое обследование земельного участка.

Вместе с тем, земельный участок, на котором планируется реализация проекта, расположен в границах зоны охраняемого ландшафта ЗОЛ-2 и ЗОЛ-4 объектов культурного наследия федерального значения «Церковь Варвары», 1821 г. и «Церковь Ильинская», 1747 г., в которой не допускается строительство объектов капитального строительства.

Отсутствие инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам в городе Плес, привлекающего значительное количество туристов памятниками истории и культуры, природным ландшафтом и иными достопримечательностями, ставит под угрозу безопасность людей, не позволяет осуществлять государственный надзор за маломерными судами.

Для организации мероприятий по включению строительства инспекторского участка ГИМС в городе Плес в федеральную программу «Повышение безопасности на водных объектах» прошу Вас рассмотреть вопрос о возможности внесения изменения в нормативно-техническую документацию с целью установления режима использования земельных участков 37:13:020107:67 (1 участок) и 37:13:020107:289 (2 участок) не запрещающий или ограничивающий хозяйственную деятельность по строительству зданий и сооружений, в том числе разработка (корректировка) проекта зон охраны объектов культурного наследия федерального значения («Церковь Варвары», 1821 г. и «Церковь Ильинская», 1747 г.), допускающего строительство объекта капитального строительства инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России по Ивановской области в городе Плес по ул. Варваринской.

Предварительный объем финансирования из федерального бюджета 139,0 млн. рублей.

*В.А. Фролов*  


ВрИО начальника Главного управления

В.А. Фролов



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Главное управление МЧС России  
по Ивановской области)

ул. Диановых, 8а, г. Иваново, 153009  
тел. 29-91-05, факс 29-91-47. 32-55-24 (код 4932)  
«телефон доверия»: 29-99-99  
e-mail: gu\_mchs@ivreg.ru

26.02.2020 № 65-2-3-19

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ВРИП главы Плесского городского  
поселения

Д.А. Натуре

Уважаемый Денис Александрович!

В дополнение к № 4848 от 08.10.2019 сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий ГОЧС в составе документов территориального планирования Плесского городского поселения:

1. Основание для выдачи задания (со ссылкой на официальные документы).

Ст. 23 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

ГОСТ Р 22.2.10-2016 Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке документов территориального планирования.

СП 165.1325800.2014. «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90».

2. Ранее выполненные работы (научно-исследовательские, градостроительные и пр.), нормативные документы, учет которых обязателен при разработке мероприятий ГОЧС:

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории приволжского муниципального района, утвержденный Главой Приволжского муниципального района в 29.12.2016 года.

План гражданской обороны и защиты населения Приволжского муниципального района утвержденный Главой Приволжского муниципального района в 2016 году.

3. Для разработки мероприятий по гражданской обороне:

Территория поселения не отнесена к группам по гражданской обороне.

На территории поселения отсутствуют объекты, отнесенные к категории по гражданской обороне.

В соответствии с СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-

технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90, (Приложение А в ред. Изменения № 1, утв. Приказом Минстроя России от 24.10.2017 № 1471 характеристики зон возможной опасности) на территории поселения находятся следующие расчетные зоны возможной опасности:

- вокруг АЗС №42;
- вокруг Заправочной станции «НПЗС-2»
- вокруг газовых котельных;
- зоны возможной опасности сетей газопотребления под давлением природного или сжиженного углеводородного газа свыше 0,005 Мпа.
- подземные горные выработки, пригодные для защиты людей, размещения объектов, производств, складов и баз отсутствуют;
- на территории Плесского городского поселения не планируются размещение складов и баз горюче-смазочных материалов, складов и баз продовольственных, материально-технических и прочих резервов, распределительных холодильников и баз, специализированных торговых комплексов,
- при аварии на Рыбинском гидроузле возможно затопление территории поселения до отметки 87,23 метра в Балтийской системе высот.
- при аварии на гидроузле «Плотина на реке Шохонка д. Спасское» площадь зоны затопления при наиболее тяжелой аварии – 23,06 га.

б) основные положения Планов гражданской обороны и защиты населения объектов, размещенных и размещаемых на указанной территории:

размещение новых промышленных объектов не планируется;

планируется строительство новой станции ГИМС;

в) расселение:

эвакуация населения не планируется.

население укрывается в имеющихся подвальных и иных заглубленных помещениях;

г) инженерные коммуникации:

необходимо предусмотреть строительство (восстановление) пожарных гидрантов в соответствии с нормативами.

4. Для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

Для разработки генерального плана развития поселения необходимо учитывать степень развития негативных экзогенных геологических процессов, которые обусловлены, в основном, наличием здесь такого техногенного объекта как Горьковского водохранилища. Из современных геологических процессов в прибрежной части водохранилища развиты: подтопление, абразионная переработка берегов, оползневые процессы, овражная эрозия.

Строительство потенциально опасных объектов не планируется. планируется газификация населенных пунктов.

Территория Ивановской области подвержена воздействию ураганов, смерчей и снежных бурь

Для определения характеристик грунтов необходимо провести инженерно-геологические изыскания.

При проектировании соблюсти требования пожарной безопасности, установленные к наружному противопожарному водоснабжению

населённых пунктов, устройству пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, к противопожарным расстояниям от границ застройки поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках), к дислокации подразделений пожарной охраны на территориях поселений.

Дополнительно сообщая, что Главным управлением МЧС России по Ивановской области планируется к реализации проект строительства инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России по Ивановской области в городе Плес по ул. Варваринской.

Разработана проектная документация, которая получила одобрение Градостроительного совета г. Плес (протокол заседания от 25.11.2015). В 2016 году проведено археологическое обследование земельного участка.

Вместе с тем, земельный участок, на котором планируется реализация проекта, расположен в границах зоны охраняемого ландшафта 30Л-2 и 30Л-4 объектов культурного наследия федерального значения «Церковь Варвары», 1821 г. и «Церковь Ильинская», 1747 г., в которой не допускается строительство объектов капитального строительства.

Отсутствие инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам в городе Плес, привлекающего значительное количество туристов памятниками истории и культуры, природным ландшафтом и иными достопримечательностями, ставит под угрозу безопасность людей, не позволяет осуществлять государственный надзор за маломерными судами.

Для организации мероприятий по включению строительства инспекторского участка ГИМС в городе Плес в федеральную программу «Повышение безопасности на водных объектах» необходимо предусмотреть внесение изменений в нормативно-техническую документацию с целью установления режима использования земельных участков 37:13:020107:67 (1 участок) и 37:13:020107:289 (2 участок) не запрещающий или ограничивающий хозяйственную деятельность по строительству зданий и сооружений, в том числе разработка (корректировка) проекта зон охраны объектов культурного наследия федерального значения («Церковь Варвары», 1821 г. и «Церковь Ильинская», 1747 г.), допускающего строительство объекта капитального строительства инспекторского участка Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России по Ивановской области в городе Плес по ул. Варваринской.

Предварительный объем финансирования из федерального бюджета 139,0 млн. рублей.

Заместитель начальника Главного управления  
(по гражданской обороне и защите населения)  
полковник

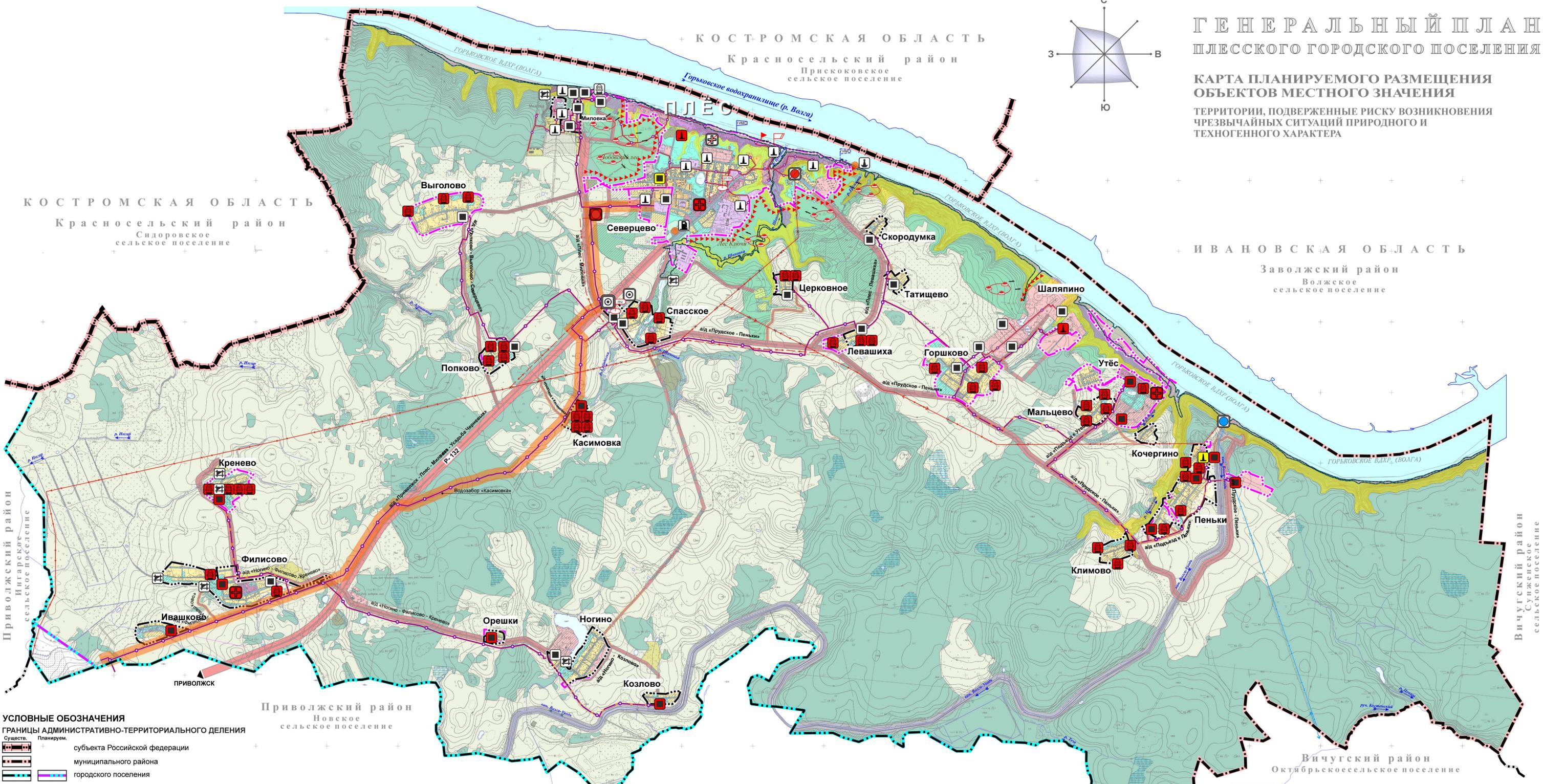
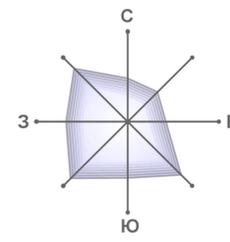
А.С. Грабельников

☎ Мочалин Павел Валерьевич  
(4932) 29-91-07

# ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЛЕССКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

## КАРТА ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ТЕРРИТОРИИ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И  
ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАНИЦЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ

- существ. границы субъекта Российской Федерации
- существ. границы муниципального района
- существ. границы городского поселения
- существ. границы сельского поселения
- существ. границы населенного пункта

### ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- Автомобильные дороги**
  - федерального значения
  - регионального (межмуниципального) значения
  - местного значения
- Объекты автомобильного транспорта**
  - станция автозаправочная
- Объекты водного транспорта**
  - объект инфраструктуры внутренних водных путей (несамоходная плавучая заправочная станция)
- Объекты воздушного транспорта**
  - вертолетная посадочная площадка (федерального / регионального значения)

### ОБЪЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- Объекты электроснабжения**
  - линии электропередачи 110 кВ
  - линии электропередачи 35 кВ
  - электрическая подстанция 110/35/6 кВ
  - электрическая подстанция 35/6 кВ
- Объекты газоснабжения**
  - газопровод распределительный высокого давления
  - газопровод распределительный среднего давления
  - пункт регулирования газа (ПРГ) с высоким входным давлением
- Объекты теплоснабжения**
  - источник тепловой энергии (газовая котельная)
- Гидротехнические сооружения**
  - водоподпорные и водонапорные гидротехнические сооружения (плотина)

### ОБЪЕКТЫ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- Органы управления и силы ГО и РСЧС**
  - пункт управления органа управления муниципального звена территориальной подсистемы РСЧС
  - пост полиции
  - район размещения пожарной части
  - район размещения опорного поста пожарной части
  - район размещения станции ГИМС
- Объекты ГО и обеспечения защиты населения от ЧС**
  - лечебно-профилактическая медицинская организация, оказывающая медицинскую помощь в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)
  - объект обеспечения пожарной безопасности (пожарный водоем (противопожарный резервуар))

### РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПЛЕССКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПО УРОВНЯМ ОГРАНИЧЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

- граница возможных зон затопления при авариях на ГТС (самый опасный сценарий)
- первая зона ограничений капитального строительства
- вторая зона ограничений капитального строительства
- третья зона ограничений капитального строительства
- четвертая зона ограничений капитального строительства
- район возможного лесного пожара и направление его распространения
- граница зоны контроля и приемлемого риска возникновения ЧС от природных пожаров
- зона возможных разрушений от воздействия вторичных факторов при авариях на потенциально-опасных объектах

**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
1. Генеральным планом в с. Плес, с. Северцево, с. Ногино, с. Пеньки, с. Утёс, д. Мальцево, д. Выголово, д. Горшково, д. Филисово обеспечение наружного пожаротушения предусматривается от единой централизованной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенного пункта. Планируемое размещение пожарных гидрантов см. Карты планируемого размещения объектов местного значения (листы 12, 17, 21, 23, 25, 27, 53).  
2. Наружное пожаротушение в д. Ивашково, д. Козлово, д. Орешки, д. Скородумка, д. Шалапино не предусматривается (согласно статье 68 п. 5 Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 человек).

Заказчик: Администрация Плесского городского поселения Приволжского муниципального района Ивановской области			
Муниципальный контракт № 31 (6/2019)			
Внесение изменений в генеральный план и правила землепользования и застройки Плесского городского поселения Приволжского муниципального района Ивановской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.
Рук. проекта	Зыкова	32	32
Гл. арх. мастер	Логиничева		
ГИП	Чумаков		
Архитектор	Зотикова		
Материалы по обоснованию генерального плана		Стадия	Лист
Карта планируемого размещения объектов местного значения природного и техногенного характера. М 1:25000		32	Листов
ООО ТРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ			



ООО "ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ"  
153002, г. Иваново, ул. Жиделёва, д. 21, литер А, офис № 350 - 353  
тел./факс (4932) 345-365, e-mail: info@grad-mas.ru

