**РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ**

**СОВЕТ ДЕПУТАТОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЫРЛЫКСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

**Р Е Ш Е Н И Е**

двадцатой сессии

третьего созыва

от 25 сентября 2015 года № \_20-72\_\_

**с.Кырлык**

«Об утверждении Паспорта безопасности

МО «Кырлыкское сельское поселение на 2015 год»

В соответствии с приказом МЧС России от 25.10.2004 г.№484 «Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» принять и утвердить Паспорт безопасности МО «Кырлыкское сельское поселение» на 2015 год.

**Глава Кырлыкского**

**сельского поселения В.Т.Байрышев**

# Утверждено на двадцатой сессии

Совета депутатов третьего созыва

муниципального образования

Кырлыкское сельское поселение

от 25 сентября 2015 года № 20-72

# РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

# К ПАСПОРТУ БЕЗОПАСНОСТИ

# ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«КЫРЛЫКСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»**

# СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

1) Специалист 1 разряда

Кырлыкского сельского поселения Токова Ч.Н.

# АННОТАЦИЯ

Расчетно-пояснительная записка разработана к паспорту безопасности территории МО «Кырлыкское сельское поселение » в соответствии с **приказом МЧС России от 25.10.04 г. № 484** «Об утверждении типового паспорта безопасности территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований».

В расчетно-пояснительной записке представлены расчеты по оценке риска на территории МО «Кырлыкское сельское поселение», проведен анализ безопасности.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ ………………………………………………………………………… …1-2

[СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ: 3](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244363#_Toc150244363)

[АННОТАЦИЯ](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244364#_Toc150244364) 4

[ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244366#_Toc150244366) 5

[1. Сведения о территории МО «Кырлыкское сельское поселение». 6](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244367#_Toc150244367)

1.1. [Перечень населенного пункта, расположенных на территории МО «Кырлыкское сельское поселение…… ………………………….](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244368#_Toc150244368)

[1.2. Данные о природно-климатических условиях территории МО «Кырлыкское сельское поселение»](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244369#_Toc150244369) 7

[1.3. Экономическая характеристика поселения](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244370#_Toc150244370) 8

[2.СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ОПАСНОСТЯХ НА ТЕРРИТОРИИ](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244371#_Toc150244371) 11

[2.1 Перечень и характеристика опасных природных чрезвычайных ситуаций…………………………………………………………………………](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244372#_Toc150244372) 12

[2.1.1. Опасность землетрясений 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244373#_Toc150244373)2

[2.1.2. Опасность оползней 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244374#_Toc150244374)2

[2.1.3. Опасность ураганов, смерчей и бурь 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244375#_Toc150244375)2

[2.1.4. Опасность сильных гроз и градобитий 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244376#_Toc150244376)2

[2.1.5. Опасность наводнений и подтоплений 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244377#_Toc150244377)3

[2.1.6. Опасность пожаров природных 1](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244378#_Toc150244378)3

[2.2. Перечень и характеристика техногенных чрезвычайных ситуаций](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244379#_Toc150244379) 15

[2.2.1. Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244380#_Toc150244380) 15

[2.2.2. Чрезвычайные ситуации на радиационно-опасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244381#_Toc150244381) 15

[2.2.3. Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244382#_Toc150244382) 15

[2.2.4. Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244383#_Toc150244383) 15

[2.2.5. Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244384#_Toc150244384) 15

[2.2.6. Чрезвычайные ситуации на транспорте](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244385#_Toc150244385)……………………… 16

[2.3. Перечень и характеристика возможных биолого-социальных чрезвычайных ситуаций 17](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244386#_Toc150244386)

[2.3.1. Опасность эпидемий 17](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244387#_Toc150244387)

[2.3.2. Опасность эпизоотий 18](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244388#_Toc150244388)

[3. АНАЛИЗ РИСКА 18](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244389#_Toc150244389)

[3.1.1 Анализ известных чрезвычайных ситуаций 18](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244391#_Toc150244391)

[3.2.1 Анализ условий возникновения и развития ЧС 19](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244392#_Toc150244392)

[3.2.2. Анализ известных природных чрезвычайных ситуаций 19](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244393#_Toc150244393)

[3.2.2.1 Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию природных чрезвычайных ситуаций](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244394#_Toc150244394) 23

[3.2.3. Обоснование физико-математических моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска природных чрезвычайных ситуаций 27](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244395#_Toc150244395)

[3.2.3.1. Прогнозирование и оценка последствий ураганов 27](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244397#_Toc150244397)

[3.2.3.2. Прогнозирование и оценка последствий наводнений 29](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244398#_Toc150244398)

3.2.4 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов ………….29

[3.2.4.1 Расчет основных показатели риска при возникновении природных чрезвычайных ситуаций](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244399#_Toc150244399) 32

[3.2.4.1 Анализ риска чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244409#_Toc150244409) ……………………………………………………………………32

3.2.4.2 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах ………………………………………………………33

[3.2.4.3 Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244411#_Toc150244411) 39

[3.2.4.4. Обоснование физико-математических моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244412#_Toc150244412) 46

[3.2.4.5 Анализ риска чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах и системах связи 46](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244413#_Toc150244413)

3.2.4.5.1 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах и системах связи …………………………..46

3.2.4.6. Анализ риска чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения …………………………………………..46

[3.2.4.6.1 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения 46](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244415#_Toc150244415)[D:\arkadich\Мои документы\Планы работ МЧС\Пояснительная записка\Оглавление к метод.doc - \_Toc150244421#\_Toc150244421](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244421#_Toc150244421)

[3.2.5. Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах… 47](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244424#_Toc150244424)

3.2.6. Анализ риска чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях ……………………………………………………………………..47[D:\arkadich\Мои документы\Планы работ МЧС\Пояснительная записка\Оглавление к метод.doc - \_Toc150244425#\_Toc150244425](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244425#_Toc150244425)

[3.2.7. Анализ риска чрезвычайных ситуаций на транспорте](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244426#_Toc150244426) 47

3.2.7.1. Анализ известных чрезвычайных ситуаций на транспорте………………………………………………………………….…….48

3.2.8. Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на транспорте……… 48

3.2.8.1. Основные показатели риска при возникновении чрезвычайных ситуаций на транспорте……….. 48

4. Выводы ……………………………………………………………………. 48

5. Карты территории МО "Кырлыкское сельское поселение " …31

[D:\arkadich\Мои документы\Планы работ МЧС\Пояснительная записка\Оглавление к метод.doc - \_Toc150244429#\_Toc150244429](file:///D:\arkadich\Мои%20документы\Планы%20работ%20МЧС\Пояснительная%20записка\Оглавление%20к%20метод.doc#_Toc150244429#_Toc150244429)

ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА

Паспорт безопасности территории муниципального образования «Кырлыкское сельское поселение» разработан с целью проведения всестороннего анализа опасностей и определения риска чрезвычайных ситуаций для населения, для осуществления мер по снижению риска и предупреждению крупномасштабных аварий и катастроф. Разработка паспорта способствует решению вопросов, связанных с модернизацией, внедрением современных технических средств предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами и целями проведения оценки риска являются:

- уточнение информации об основных опасностях и рисках на территории;

- определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;

- оценка последствий возникновения нежелательных событий, воздействия поражающих факторов на население;

- построение полей поражающих факторов, возникающих при различных чрезвычайных ситуациях;

- оценка состояния работ территориальных органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

# Сведения о территории МО «Кырлыкское сельское поселение»

# Перечень населенного пункта, расположенного на территории

**МО «Кырлыкское сельское поселение»**

**Административное деление.**

МО «Кырлыкское сельское поселение» состоит из одного населенного пункта: село Кырлык.

**Население.**

Население поселения составляет 860 человека ( по состоянию на 01.01.2015 года).

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование нас. пункта** | **Оба пола** | **Мужчины** | **Женщины** |
| село Кырлык | 1015 | 505 | 510 |

По возрастным группам численность представляет:

- моложе трудоспособного возраста(до 18 лет)– 329 чел.;

- в трудоспособном возрасте(16-50,55лет) – 524 чел.;

- старше трудоспособного возраста– 162 чел;

Расстояния населенных пунктов до районного центра.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Населенный пункт | Расстояние от населенного пункта до районного центра (км) |
| 1 | с. Кырлык | 20 км |

# Данные о природно-климатических условиях территории

**МО «Кырлыкское сельское поселение»**

Кырлыкское сельское поселение расположено в северо-восточной части Усть-Канского района.

Поселение граничит сЯбоганским сельским поселением, Мендур-Сокконским сельским поселением, Усть-Косксинским и Онгудайскими районами. Площадь территории всего муниципального образования Кырлыкское сельское поселение поселения составляет 84600 гектаров.

Климатические условия поселения определяются его географическим положение климат прохладный, умеренно-влажный, его характеризует холодная и продолжительная зима 170 – 180 дней (с ноября до конца марта) с метелями, значительным снежным покровом и довольно влажное короткое но теплое лето. Самый холодный месяц в году – январь со средней температурой –22о. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается зимой до –48о. Средняя глубина промерзания почвы за зиму 140 см. Самый жаркий месяц – июнь, со средней температурой +18о, с абсолютным максимумом +38о. Сумма осадков за год составляет 400 – 500 мм, средняя высота снежного покрова 32см (максимум 80 см). Господствующими направлениями ветров являются юго-западные, скорость 2 –6 км/час, относительная влажность воздуха 70%, среднегодовое количество осадков 432 мм.

В середине мая совершается устойчивый период средней суточной температуры воздуха через +5о. Для весны характерны возвраты холода. В мае и начале июня отмечаются заморозки, опасные для культурных растений. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 106 дней и находится между 26 мая и второй декадой сентября - 12.

Устойчивый снеговой покров устанавливается в конце октября – начале ноября. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом равна 180 дням.

По растительному покрову район относится к северной подзоне тайги. Древесная растительность в районе довольно разнообразная, преобладающая порода деревьев береза, осина, а также хвойная. Кустарниковая растительность представлена тальником, черемухой смородиной, шиповником и пр. Травянистая растительность под покровом леса представлена лесным разнотравьем. Леса занимают 68% от общей территории, болота 27%.

Гидрографическая сеть в пределах села представляется речками Кырлык и Ламах.

Водный режим характеризуется весенним половодьем. Начало половодья в конце апреля, окончание 29 мая. Общая продолжительность до 30 дней.

Место расположения поселения, его климат, растительность, гидрография предрасполагают к наиболее вероятным и чаще повторяющимся стихийным бедствиям: лесные пожары, ураганы.

# Экономическая характеристика поселения.

Ведущее место в структуре экономики занимает сельское хозяйство, объем производства, продукции которого составляет 95%отобщего объема производимой продукции.

Количество индивидуальных предпринимателей составляет 10 единиц.

Количество крестьянско-фермерского хозяйства составляет 30 единиц.

Количество лиц ведущих личное подсобное хозяйство составляет 345 дворов.

В производстве имеется 1- пекарня по производству и хлебобулочных изделий.

Немаловажное влияние на экономику поселения оказывают предприятия торговли – работают 6 магазинов обеспечивающих население продуктами первой необходимости, которые в свою очередь выполняют продуктовую задачу по обеспечению населения продуктами питания и предметами первой необходимости.

Поголовье в поселении (КФХ, ЛПХ) составляет:

- крупнорогатого скота – 5209 голов;

- мелко рогатого скота - 7443 голов;

- свиней – 30 головы;

- птицы - 630 голов.

- лошади - 2523 голов;

- маралы - 332 голов.

**Виды транспорта:**

* легковой транспорт (население);
* грузовой транспорт (население и предприниматели);
* тракторный транспорт (частные лица и предприниматели).

**Номенклатура перевозимых грузов:**

* продукты питания и промышленные товары;
* строительные материалы;
* лесопродукция (пиломатериалы)

**Энергоснабжение.**

Энергоснабжение централизованное, Российские энергосети. Населенный пункт электрифицирован. Район запитан электроэнергией через ОАО «Томскэнерго» ЦЭС. Протяженность линий электропередач – 134 км, трансформаторных подстанций –41.

Характеристики трансформаторных подстанций приведены в

таблице № 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населённый пункт** | **Обслуживающая организация** | **Руководитель** | **Обслуживаемые объекты** | | | **Мощность кВт, кол-во** | |
| **Жилые дома, шт.** | **Административные здания шт.** | **Промышленные объекты, шт.** | **Кол-во** | **Мощно-сть кВт** |
| 1. | с.Кырлык | Усть-Канский РЭС | Соенов | 338 | 8 |  |  | 220 |

Характеристики ЛЭП приведены в таблице № 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Протяжённость** | | | **Степень износа, %** | **Обслуживающая организация** | **Мощность кВт** |
| **Общая, км** | **Неготовые к эксплуатации, км** | |
| 36 | | 0 | 50% | Усть-Канский РЭС | 0,4 |
| **Итого:** | |  |  |  |  |

**Водоснабжение**

На территории МО «Кырлыкское сельского поселения» нет водопроводных сетей.

На территории поселения функционируют 3 насосных скважин.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  населенного  пункта | Водонапорные башни  шт | Водоразбор-  ные колонки  шт | Водопровод-  ные сети  км | Канализационные  сети  км |
| с.Кырлык | 3 | 30 | - | - |

**Связь**

Количество стационарных телефонов в поселении составляет 30 шт (в среднем 9.8 шт на одно домохозяйство)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Количество телефонов | |
| всего | В том числе на 1 домохозяйство |
| с.Кырлык | 30 | 20 |

На территории поселения действуют три оператора сотовой связи ( МТС, Билайн, Мегафон). Их услугами пользуется около 98 % населения.

**Жилищный фонд.**

# Жилищный фонд МО «Кырлыкское сельское поселение» составляет 17800 кв.м, обеспеченность жильем – 17,5 кв.м. общей площади на одного жителя. Муниципальный жилищный фонд составляет 0 кв.м.

# 2.СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ОПАСНОСТЯХ НА ТЕРРИТОРИИ

На территории Кырлыкское сельского поселения наблюдается несколько видов опасностей.

Таблица 2.1

**Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

(Постановление Правительства от 21 мая 2007 года № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Масштаб чрезвычайной ситуации** | **Количество пострадавших (погибших или получивших ущерб здоровью)** | **Размер материального ущерба** | **Граница зон распространения поражающих факторов чрезвычайной ситуации** |
| Локальная | Не более 10 | Не более 100 000 рублей | не выходят за пределы территории объекта |
| Муниципальная | Свыше 10, но не более 50 | Свыше 100 000 рублей, но не более 5 000 000 рублей | не выходят за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения |
| Межмуниципальная | Свыше 10, но не более 50 | Свыше 100 000 рублей, но не более 5 000 000 рублей | затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию |
| Региональная | Свыше 50, но не более 500 | Свыше 5 000 000 рублей, но не более 500 000 000 рублей | не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации |
| Межрегиональная | Свыше 50, но не более 500 | Свыше 5 000 000 рублей, но не более 500 000 000 рублей | затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации |
| Федеральная | Свыше 500 | Свыше 500 000 000 рублей |  |

# Перечень и характеристика опасных природных чрезвычайных ситуаций

# Опасность землетрясений

На большей части территории Усть-Канского района, в том числе и для муниципального образования «Кырлыкское сельское поселение», значение ИСР1 составляет 0,5-10-5 , что является пренебрежимо малым риском. Вероятность возникновения ЧС природного характера, связанной с землетрясением практически равна нулю.

# Опасность оползней

На большей части территории муниципального образования «Кырлыкское сельское поселение», вероятность возникновения ЧС природного характера, связанной с оползнями практически равна нулю.

# Опасность ураганов, смерчей и бурь

Вероятность возникновения ЧС природного характера, связанной с ураганом, смерчей и бурь практически равна нулю.

# Опасность сильных гроз и градобитий

Среди опасных явлений погоды гроза занимает одно из первых мест по наносимому ущербу. С грозами связаны нарушения на линиях электропередачи и связи. Грозы обычно сопровождаются ливнями, градобитиями. Все эти явления приносят значительный материальный ущерб хозяйству и населению.

# Опасность наводнений и подтоплений

Поверхностные водоемы (реки) Кырлыкское сельского поселения – пресные, занимают около 1,5% всей площади. На территории поселения насчитывается 2 речки.

Сроки образования ледостава на реках: средние – 15 ноября и поздние - 25 ноября.

Сроки вскрытия рек в среднем: 14 апреля - раннее; 24 апреля - среднее; начале мая - позднее.

Реки района отличаются большой извилистостью, малым падением, незначительными уклонами, медленным течением. Большинство рек берет свое начало из горных стоков. Медленное таяние снега в лесах делают реки полноводными в течение длительного времени, весеннее половодье растягивается до 1 месяца. Высокий уровень рек поддерживается и обильными дождями. Питание рек смешанное, основными источниками являются снеговые, грунтовые и дождевые воды.

# Опасность пожаров природных

*Природный пожар* – неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде (ГОСТ Р 22.0.03-95, пункт 3.5.1). Под *лесным пожаром* понимается пожар, распространяющийся по лесной площади (по ГОСТ 17.6.1.01-83). *Горимость лесов* – комплексное, обобщающее понятие, показывающее, как часто в конкретном районе бывают лесные пожары и какую площадь лесов они охватывают. Исходными данными для характеристики горимости лесов служат число и площади лесных пожаров в конкретном районе за отдельный сезон (год) или средние многолетние. На основе этих данных вычисляются: частота лесных пожаров, средняя площадь одного пожара, а также доля (в %) площади лесного фонда, пройденной огнем. Под *пожарной опасностью* понимается возможность возникновения и (или) развития пожара (по ГОСТ 12.1.033-81).

Лесные пожары возникают по ряду причин. Основной из них является антропогенный фактор – пребывание и производственная деятельность людей на лесной площади.

Возникновение и развитие лесных пожаров может приводить к созданию угрозы жизни и здоровью людей, нанесению ущерба окружающей природной среде и народно-хозяйственным объектам, т.е. к чрезвычайным лесопожарным ситуациям различного уровня.

*Частота лесных пожаров* на 1 миллион гектаров площади лесного фонда на территории района в *i*-ый год определяется из выражения:

,

где  - количество лесных пожаров, действовавших в *i*-ый год (*i*-ый пожароопасный сезон); *i* = (1 ÷ I) – количество лет, по которым ведется расчет.

*Интегральный показатель* – среднегодовая площадь одного пожара на территории области , га, рассчитывается по формуле:

,

где  – среднегодовая площадь лесного фонда, пройденная лесными пожарами на территории области за*i*-ый год (*i*-ый пожароопасный сезон); *i* = = (1 ÷ I) – количество лет, по которым ведется расчет.

Для территории Кырлыкского сельского поселения характерна высокая степень пожарной опасности (постоянный ветер), возможно возникновение чрезвычайных ситуаций муниципального уровня.

Частота лесных пожаров на территории района составляет 0,5 случаев на 1 млн.га площади лесного фонда.

# Перечень и характеристика техногенных чрезвычайных ситуаций

Техногенные чрезвычайные ситуации на территории района нет.

# Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах

Химически-опасных объектов на территории района нет.

# Чрезвычайные ситуации на радиационно-опасных объектах

Радиационно-опасных объектов на территории района нет.

# Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах

Биологически опасных объектов нет.

# Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи

# На электрических сетях возможны такие аварийные ситуации как:

-обрыв проводов, повреждение опор, железобетонных приставок, выходов из строя основного трансформатора, неисправность разъединителей, пробой изоляторов 10кВ, повреждение КТП 10/0,4кВ. За последние пять лет серьезных аварий на электрических сетях не произошло.

Возможные ЧС на электроэнергетических системах и системах связи могут быть не более муниципального масштаба.

# Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения

Обобщенные сведения о состоянии безопасности эксплуатации систем (объектов) жизнеобеспечения населения, степени износа основных производственных фондов и систем защиты приведены в таблице 2.3

Таблица 2.3

**Характеристика систем жизнеобеспечения населения**

| Наименование объектов | Протяженность объектов  км | Показатель аварийности,  единиц/ год | Степень износа, % | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Основных производственных фондов | Систем  Защиты |
| **Системы жизнеобеспечения:** | | | | |
| Энергоснабжения | 38 | 1/1 | 80% | нет |

На территории поселения действуют 4 котельных различных форм собственности, из них:

- на угле - 4 (ед.)

Масштаб ЧС на коммунальных системах жизнеобеспечения может быть не более муниципального.

# Чрезвычайные ситуации на транспорте

**Железнодорожного транспорта** на территории района нет.

**Автомобильный транспорт:**

Общая протяженность автомобильных дорог, всего – 8 км., из них: с твердым покрытием общего пользования – 1 км. Ширина проезжей части,в основном, составляет 3,5 м. Пропускная способность сети автомобильных дорог до 100 автомобилей в сутки.

Всего на автомобильных дорогах МО «Кырлыкскоесельское поселение» существует 1 мост.

Таблица 2.4

**Участки автомобильных дорог, подверженных сезонным подтоплениям**

| **№**  **п/п** | **Район, принадлежность а. д., наименование участка, подверженного подтоплениям, протяженность, удаление от реки** | **Название**  **реки** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Край села Кырлык возле моста | р.Кырлык |

**Трубопроводного транспорта** на территории района нет.

**Воздушного транспорта** на территории района нет.

**Водного транспорта** на территории района нет.

Данные о транспортных коммуникациях, степени износа основных производственных фондов и систем защиты приведены в таблице 2.5

Таблица 2.5

**Характеристика опасности на транспорте**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование видов транспорта** | **Протяженность**  **(количество) объектов,**  **тыс.км**  **(единиц)** | **Объем перевозок населения и грузов,**  **пассажиров/км**  **(тонн/км)** | **Показатель**  **аварийности,**  **единиц/ тыс.км.** | **Степень износа, %** | |
| **Основных производственных фондов** | **Систем**  **Защиты** |
| Автомобильный | 8 | 2,385,1 тыс. т/км  1,643,9 тыс. пасс/км | 0,46 | - | - |

Масштаб возможных ЧС на автомобильном транспорте может составить – локальная.

# Перечень и характеристика возможных биолого-социальных чрезвычайных ситуаций

# Опасность эпидемий

На территории района природных очагов особо опасных инфекционных заболеваний не отмечается. Согласно многолетним данным от 52-70 % от всех случаев инфекционных заболеваний приходится на грипп и острые респираторные заболевания.

*Кишечные инфекции людей.*

С массовым заболеванием (эпидемия) не зарегистрировано.

*Природно-очаговые инфекции.*

В районе регистрируется спорадическая заболеваемость людей клещевым энцефалитом. За последние пять лет зарегистрировано 7 случаев заболевания клещевым энцефалитом .

Массовых заболеваний не наблюдается.

Масштаб возможных ЧС – муниципальная.

# Опасность эпизоотий

*Бешенство.*

В Усть-Канском районе заболевание не регистрируется более 50 лет. Однако ежегодно за медицинской помощью с жалобами на покусы животными обращается от 1-2 человек.

*Сибирская язва:*

В МО «Кырлыкское сельское поселение» не зарегистрированы болезни коров , заболевание людей не зарегистрировано.

*Классическая чума свиней.*

По данным ветеринарной станции Усть-Канского района эпизоотическая обстановка среди животных по острым заразным инфекциям крупного рогатого скота, свиней – благополучная.

*Ящур.*

Случаев заболевания КРС в районе не зарегистрировано.

*Грипп птиц.*

Случаев гриппа птиц в районе не зарегистрировано.

Масштаб возможных - ЧС- межмуниципальная.

# 3. АНАЛИЗ РИСКА

# Анализ известных чрезвычайных ситуаций

В таблицах 3,1; 3,2 представлены статистические данные о чрезвычайных ситуациях, произошедших на территории МО «Кырлыкского сельского поселения»

Таблица 3.1

**Количество и ущерб при чрезвычайных ситуациях за период с 2009 по 2014 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Количество ЧС | | Ущерб при ЧС, тыс. руб. | |
| природных | техногенных | природных | техногенных |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Всего** | **0** | **0** | **0** | **0** |

Таблица 3.2

**Количество погибших при чрезвычайных ситуациях за период с 2009 по 2014 год**

| Год | Количество погибших | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| в транспортных авариях | на производстве | при пожарах | при ЧС природного характера |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2014 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Всего** | **0** | **0** | **0** | **0** |

# Анализ условий возникновения и развития ЧС

До недавнего времени первостепенное внимание в решении проблем защиты населения и территории от ЧС уделялось ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Однако эти усилия становятся всё менее эффективными и более затратными. Имеющиеся ограниченные ресурсы должны быть в первую очередь направлены на снижение риска и обеспечение безопасности человека, а не на оплату огромных расходов при покрытии причинённого ущерба.

По расчетам международных экспертов и ученых РАН затраты на прогнозирование и обеспечение готовности к стихийным бедствиям в 10 -15 раз меньше величины предотвращенного ущерба.

Сохраняющаяся тенденция ежегодного роста количества и масштабов последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий заставляет искать новые решения проблемы защиты населения и территорий от ЧС, предвидеть будущие угрозы, риски и опасности, развивать методы их прогноза и предупреждения.

Анализ и управление рисками должны лечь в основу системы регулирования безопасности населения и территорий и обеспечить преодоление негативной тенденции роста числа ЧС природного и техногенного характера. Так, например, в тех странах Западной Европы, где осуществляются меры государственного регулирования с целью снижения риска ЧС, число аварий и катастроф сократилось за десять лет в 7-10 раз. Подобные меры оказываются наименее затратными и в экономическом отношении.

Одна из важнейших задач современного этапа развития России – уменьшение одного из стратегических рисков – риска ЧС, который в последние годы, несмотря на значительные усилия федеральной власти, приобретает все большую значимость для социально-экономического развития страны и ее внутриполитической стабильности.

Опыт работы МЧС Росси показывает, что эффективная защита от риска ЧС возможна при такой системе функционирования государственной власти, когда задействованы все уровни (федеральный, субъектовый и местный) и роль низовых звеньев (органов местного самоуправления), находящихся ближе всего к конкретному человеку, является основополагающей.

Таким образом, методология анализа и управления деятельностью в области предупреждения и ликвидации ЧС должна разрабатываться и осуществляться на основе теории рисков ЧС, которая является научным инструментом для поддержки принятия решений практически во всех сферах человеческой деятельности.

Комплексный анализ природного и техногенного рисков для населения определенной территории состоит из следующих этапов:

- построение множества сценариев возникновения и развития аварии;

- оценка частот реализации каждого из сценариев возникновения ЧС;

- построение полей поражающих факторов;

- оценка последствий;

- определение показателей социального риска;

- построение интегральных показателей риска для населения и территории;

- определение нормативов гарантированного государством риска.

В результате проводится анализ вкладов каждого источника риска ЧС в интегральный показатель, проводится ранжирование по степени опасности и устанавливаются приоритеты управления риском на исследуемой территории.

В проблеме предупреждения ЧС мы всегда имеем дело с вероятностями (или частотой) определенных событий, которые мы называем источниками ЧС, и негативными последствиями (ущербами) социально-экономического характера для государства, общества и населения.

Строя комбинации из вероятности чрезвычайной ситуации и возможных потерь, соответствующих прогнозируемой ситуации, человек оценивает уровень опасности и принимает решение о необходимых действиях. (Собственно говоря, это и есть сущность управления рисками ЧС).

В связи с множеством направлений и разделением сфер ответственности между министерствами, ведомствами, органами управления, которые принимают участие в решении проблемы управления рисками ЧС, естественно возникла потребность определения целого ряда специальных понятий рисков ЧС, которые позволяют оценивать соответствующие риски отдельных типов ЧС (радиационных, химических, землетрясений, наводнений и т.п.) или такие специальные риски, как: риски загрязнения (заражения) территорий, поражения людей, ухудшения социально-экономических условий жизни населения, ущерба его здоровью и т.п.

Рассмотрим несколько таких понятий:

*Риск ЧС* – общее исходное понятие – Возможность того, что на определенной территории за определенный период времени могут возникнуть определенные источники ЧС и, соответственно, ущербы.

*Показатель риска* [ущерб за определенный промежуток времени] = частота [число событий/время] \* средний ущерб [общий ущерб/число событий].

*Индивидуальный риск ЧС* – Вероятность или частота возникновения в

26

определенный период времени поражающих воздействий определенного вида (смертельный исход, нетрудоспособность, травмы средней тяжести или незначительные повреждения), которые возникают при реализации определенных опасностей, для человека, находящегося в определенной точке пространства.

*Социальный риск ЧС* – Вероятность нежелательных событий или частоты их возникновения, определяемая поражением определенного числа людей, которые подверглись поражающим воздействиям при реализации определенных опасностей. Данный показатель характеризует масштаб катастрофичности реализации опасности.

*Приемлемые риски ЧС* – Это те значения рисков, которые общество и лица, принимающие на их основе соответствующие решения, считают допустимыми на определенном периоде деятельности. Их реальные значения всегда субъективны и зависят от множества факторов: от степени их влияния на государственные, общественные и личные интересы (восприятия обществом и лицами, принимающими решения, технических и ресурсных возможностей по их снижению и т.п.).

*Стратегические риски ЧС* – Возможность возникновения таких ущербов от ЧС за определенный период времени, которые представляют реальную угрозу основным национальными и государственным интересам страны.

*Комплексный (общий или интегральный) риск ЧС* – Возможность возникновения определенной совокупности различных видов ущербов (индивидуальных, социальных, экономических и т.п.) на определенной территории за определенный период времени при возникновении определенной совокупности источников ЧС.

На основе анализа и оценки каждого из этих рисков можно разрабатывать и реализовывать соответствующие комплексы мероприятий, направленных на их снижение, т.е. – управлять этими рисками.

Очевидно, что управление отдельными типами рисков носит частный характер. Такой подход, как правило, не может быть оптимальным и даже рациональным, т.к. при этом сравнение «весомости», т.е. негативной значимости, различных рисков не осуществляется и, следовательно, оптимизация распределения выделяемых средств на их снижение не может быть реализована.

Именно по этой причине и необходим комплексный подход к проблеме управления рисками.

При комплексном подходе необходимо введение таких понятий, как «комплексные риски» и «комплексная безопасность». Под комплексным риском понимается и оценивается возможность суммарного ущерба при соответствующих неблагоприятных событиях или их любых совокупностей.

В целом проблема анализа, оценки данных комплексных рисков и управления ими является одной из наиболее сложных. Во-первых, эта сложность, в основном, связана с определением совокупного ущерба,

который должен учитывать и потери людей, и материальный ущерб в рублях, и экологический ущерб, и другие виды ущерба, т.е. сложно их объединить в единый показатель.

Во-вторых, непосредственно с этой проблемой связано понятие «управление комплексной безопасностью».

*Управление комплексной безопасностью* – это комплексный системный подход по анализу, оценке и разработке мер по повышению безопасности общества, человека и территорий от всех видов опасностей и угроз природного, техногенного, социально-биологического, военного и террористического характера, а также опасности и угрозы глобального характера (потепление климата, истощение озонового слоя, деградация земель, экологические катастрофы, кризисы и угрозы демографического характера, кризисы экономики и т.п.).

Данный подход подразумевает также и комплексный системный анализ, выбор и реализацию всех необходимых мер, которые обеспечивают повышение уровня безопасности общества, человека и территорий, включая меры, принимаемые и реализуемые на международном и межгосударственных уровнях, а также на более низких уровнях по таким направлениям, как охрана труда, техника безопасности, безопасность дорожного движения и т.п.

Таким образом, основная сущность проблемы комплексной безопасности – это комплексный системный подход и по учету всего множества угроз и опасностей, а также мер и мероприятий по их предупреждению или, тоже самое, - по снижению рисков от них.

# Анализ известных природных чрезвычайных ситуаций

Таблица 3.3

| **Дата ЧС** | **Место и основные параметры ЧС** | **Материальный ущерб, тыс. руб.** | **Число погибших и пострадавших** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию природных чрезвычайных ситуаций

**Опасность наводнений и подтоплений.**

В период весеннего половодья. В результате подъема уровня воды в реке Кырлык возможно подтопление моста в селе Кырлык. Основным источником питания рек являются зимние осадки. Подъем уровня весной чаще случается в конце апреля - начале мая. Средняя продолжительность половодья 30-35 дней. Высота подъема уровня воды в речках в от 0,5 до 3 метров.

Таблица 3.4

**Сведения о вскрытии рек на территории муниципального образования «Кырлыкское сельское поселение» за период с 2009 г. по 2014 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Речка** | **Населенный пункт** | **Критический уровень воды**  **(см)** | **Вскрытие в 2014г., дата, уровень воды (см)** |
| 1. | Кырлык | Кырлык | **3** | 29.05  3 |

Примечание:

1. Данные подъема уровня воды взяты по данным водомерных постов.

**Опасность пожаров природных.** Лесной пожар - это стихийное распространение огня на лесной площади. Лесные пожары уничтожают лесной полог, травы, мхи и кустарнички, в огне сгорает лесной опад и торфяные почвенные горизонты. Огонь вытесняет одни виды животных и содействует другим, заселяющим гари. Поражающим фактором являются огонь, высокая температура, задымление, выгорание кислорода. В дыму современного пожара находится около 175 токсических соединений, наиболее опасными среди них являются оксид и диоксид углерода, углеводород, аммиак, частицы дыма. Пожары приводят к разрушению мостов, выводят из строя линии связи и электропередач, наносят ущерб населенным пунктам, часто во время лесных пожаров ожоги и травмы получают люди.

Главным условием существования лесного пожара является наличие способных к горению лесных горючих материалов (ЛГМ). От вида горючих материалов, их состояния, структуры, количества и размещения зависит характер распространения огня по площади. Наиболее опасными в этом отношении являются сухая трава, мхи и лишайники. Чаще всего лесные пожары начинаются с загорания именно этих материалов, так как они довольно быстро высыхают после увлажнения.

Травянистые, полукустарниковые (брусника, вереск, багульник и др.) и древесные растения самостоятельно гореть не могут, так как они способны постоянно поддерживать влажность на уровне 50-100%. Распространение по ним огня зависит от наличия в лесу сухого опада, мхов и лишайников. Подрост и подлесок хвойных пород усиливают горение и создают условия для перехода огня на кроны деревьев; лиственные подрост и подлесок несколько сдерживает этот процесс. Хвоя, ветви и сучья в пологе древостоя горят при верховых пожарах. Лесная подстилка имеют плотную структуру и покрыты неразложившейся хвоей, листьями, мхом, которые просыхают медленно. Распространение огня здесь наблюдается обычно со второй половины лета.

Главным условием развития лесного пожара является распростране­ние его по площади. Скорость распространения огня зависит от типа растительного материала, воздействия ветра и рельефа местности. При сильном ветре и на крутых склонах могут развиваться очень сильные низовые пожары, причем даже тогда, когда активный запас ЛГМ не велик. Сила пожара определяется интенсивностью горения его пламенной кромки

(количеством тепла, выделяе­мого с 1 м кромки в секунду), скоростью распространения огня (количеством метров, пройденных кромкой огня в минуту), высотой пламени (таблица 3.5).

Характерно, что сила лесного пожара может меняться в течение суток в зависимости от времени суток, места горения и погодных условий.

Таблица 3.5

**Классификация лесных пожаров по силе воздействия на лес**

| **Показатели** | **Лесной пожар** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **слабый** | **средний** | **сильный** |
| Низовой | | | |
| Скорость распространения огня, м/мин | до 1,0 | до 3,0 | свыше 3,0 |
| Высота пламени, м | до 0,5 | до 1,5 | свыше 1,5 |
| Верховой | | | |
| Скорость распространения огня, м/мин | до 3,0 | до 100,0 | свыше 100,0 |
| Подземный | | | |
| Глубина прогорания, см | до 25,0 | до 50,0 | свыше 50,0 |

Различают три основных вида лесных пожаров - низовой, верховой, подземный.

**Низовой пожар** характерен распространением огня по напочвенному покрову,пламя достигает в высоту 50—150 см. Имеет две формы:

1. *Беглый низовой пожар* – развивается, как правило, в весенний период*,* когда подсыхает лишь самый верхний слой напочвенного покрова и прошлогодняя травянистая растительность. Скорость распространения огня довольно значительна - 180-300 м/час и находится в прямой зависимости от скорости ветра в приземном слое. На участках с повышенной влажностью покрова площадь, пройденная огнем, имеет пятнистую форму. В хвойных насаждениях с низко опущенными кронами огонь беглого низового пожара может перейти в верховой пожар.
2. *Устойчивый низовой пожар* характеризуется полным сгоранием напочвенного покрова и лесной подстилки. Развивается обычно в середине лета, когда подстилка просыхает по всей толщине загорания. Во время такого пожара сгорают подрост, подлесок, лесная подстилка, обгорают корни и кора
3. в нижней части деревьев, деревья получают серьезные повреждения, а часть прекращают рост и гибнут. Скорость движения огня в устойчивом низовом пожаре может быть от нескольких метров до 180 м/час. На торфяниках эти пожары могут перейти в подземные, а в молодняках и многоярусных насаждениях с наличием хвойного подроста – в верховые.

Специалисты отмечают, что доля низовых пожаров от общего количества пожаров в лесах достигает 98 %, а пройденная ими площадь составляет 89 %.

1. **Верховой пожар** - Верховые пожары охватывают верхний полог леса и распространяются со скоростью 8 – 25 км/ч, а иногда и до 100 км/ч. Огонь распространяется по кронам деревьев, но при этом горит практически весь древостой. Наиболее подвержены такому пожару хвойные молодняки на сухих возвышенных местах, заросли кедрового леса. Возникновению верховых пожаров способствуют засуха и сильные ветры.

Пожары такого типа составляют около 2 % от общего количества возгораний, а пройденная ими площадь достигает 11 %.

Существует и такое понятие, как *крупный лесной пожар* – это пожар на площади более 25 га в районах интенсивного ведения хозяйства и более 200 га – в таежной зоне. Доля таких пожаров от общего количества возгораний составляет 2 % в год, а пройденная ими площадь достигает 60-70 % поврежденных огнем за год лесов.

Таблица 3.6

**Запас древесины в Кырлыкском сельском поселении по породам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Порода** | **Общий запас древесины** | |
| **тыс. м3** | **%** |
| Ель | 240 | 30% |
| Береза | 8 | 1% |
| Кедр | 72 | 9% |
| Лиственница | 480 | 60% |
| итого | 800 | 100% |

Кырлыкское сельское поселение 84600 га. Растительный покров этой территории сложен преимущественно лесами и болотами, лугами, кустарниками.

Лесорастительные условия на территории района способствуют развитию преимущественно верховых пожаров (90%), низовые пожары составляют10%.

# 3.2.3 Обоснование физико-математических моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска природных чрезвычайных ситуаций

# 3.2.3.1 Прогнозирование и оценка последствий ураганов

Под *ураганом* понимается гигантский атмосферный вихрь с убывающим к центру давлением воздуха с очень высокой (более 30 м/с) скоростью воздушного потока. Воздействие ураганов на здания, сооружения и людей определяется скоростным напором воздушного потока и продолжительностью его действия.

Различают четыре степени разрушения зданий и сооружений (слабая, средняя, сильная и полная), характеристики трех из которых приведены в табл. 3.10.

Таблица 3.10

**Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений**

| **Здания,**  **сооружения и оборудование** | **Степень разрушения** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Слабая** | **Средняя** | **Сильная** |
| Производственные и административные здания | Разрушение наименее прочных конструкций зданий и сооружений: заполнений дверных и оконных проемов; небольшие трещины в стенах, откалывание штукатурки, падение кровельных черепиц, трещины в дымовых трубах или падение их отдельных частей | Разрушение перегородок, кровли, части оборудования; большие и глубокие трещины в стенах, падение дымовых труб, разрушение оконных и дверных заполнений, появление трещин в стенах | Значительные деформации несущих конструкций; сквозные трещины и проломы в стенах, обрушения частей стен и перекрытий верхних этажей, деформация перекрытий нижних этажей |
| Технологическое оборудование | Повреждение и деформация отдельных деталей, электропроводки, приборов автоматики | Повреждение шестерен и передаточных механизмов, обрыв маховиков и рычагов управления, разрыв приводных ремней | Смещение с фундаментов и деформация станин. трещины в деталях, изгиб валов и осей |
| Подъемно-транс-портные механизмы, крановое оборудование | Частичное разрушение и деформация обшивки, повреждение стекол и приборов | Повреждение наружного оборудования, разрыв трубопроводов систем питания, смазки и охлаждения | Опрокидывание, срыв отдельных частей, общая деформация рамы |
| Газгольдеры, резервуары для нефтепродуктов и сжиженных газов | Небольшие вмятины, деформация трубопроводов, повреждение запорной арматуры | Смещение на опорах, деформация оболочек, подводящих трубопроводов, повреждение запорной арматуры | Срыв с опор, опрокидывание, разрушение оболочек, обрыв трубопроводов и запорной арматуры |
| Трубопроводы | Повреждения стыковых соединений, частичное повреждение КИП | Разрывы стыковых соединений, повреждения КИП и запорной арматуры, переломы труб на вводах в отдельных местах | Переломы труб на вводах. Разрыв и деформация труб. Сильные повреждения арматуры |

На территории поселения преобладают одноэтажные здания .

Степень разрушения зданий и сооружений зависит от скорости ветра, этажности сооружений, места их расположения.

Характеристика застройки содержит данные по назначению, этажности зданий и сооружений, а также материалу стен, перекрытий. При выборе типа наземного здания используется следующая классификация зданий по этажности:

-малоэтажное (до 1-х этажей);

-многоэтажное (от 5 до 8 этажей);

-повышенной этажности (от 9 до 25);

-высотные (более 25 этажей)

В зависимости от степени разрушения зданий в соответствии с табл. 3.11 определяются потери населения.

Таблица 3.11

**Вероятность потерь населения в разрушенных зданиях при ураганах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вероятность потерь** | **Степени разрушения зданий** | | | |
| **Слабая** | **Средняя** | **Сильная** | **Полная** |
| Общие | 0,05 | 0,30 | 0,60 | 1,0 |
| Безвозвратные | 0,0 | 0,08 | 0,15 | 0,60 |
| Санитарные | 0,05 | 0,22 | 0,45 | 0,40 |

В результате проведенной оценки могут быть получены следующее данные:

* количество зданий и сооружений, получивших определенные степени разрушения;
* качественное описание разрушений зданий и сооружений;
* потери населения в результате разрушения зданий.

В Кырлыкском сельском поселении за всю историю наблюдений сильный ветер, повлекший, слабую степень разрушений отдельных строений встречается часто. Погибших и пострадавших среди населения не было.

# 3.2.3.2 Прогнозирование и оценка последствий наводнений

Наводнение может быть вызвано таянием снега (половодье), выпадением большого количества осадков (паводок), затруднениями стока воды вследствие зажоров, заторов и завалов (запорные и завальные наводнения), действием ветра (напорные наводнения) и т.п.

Расход воды в реке до наступления наводнения (паводка) Q0 м3/с, равен:



где V0– скорость воды в реке до наступления паводка, м/с

S0 – площадь сечения реки до паводка, м2, равная:

 – для треугольного сечения (а),

 – для трапецеидального сечения (б),

Расход воды после выпадения осадков (таяния снега) и наступления половодья (паводка) Qmax м3/с, равен:



где J– интенсивность осадков (таяния снега), мм/час.;

F– площадь выпадения осадков (таяния снега), км2.

Высота подъема воды в реке при прохождении паводка h, м, определяется из выражения:

а)  ,

б) 

Максимальная скорость потока воды при прохождении паводка Vmax, м/с, равна:



где Smax – площадь поперечного сечения потока при прохождении паводка, м/с, определяемая по формулам (2.12 а) и (2.13 б), в которые вместо h0, подставляется (h0+), а вместо b0–b.

Поражающее действие паводка определяется глубиной затопления hз м,



и максимальной скоростью потока затопления *Vз* м/с,



Параметр удаленности объекта от русла реки *f* определяется по табл. 3.18.

Таблица 3.13

**Значения параметра *f***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***hз/h*** | **М=1,25** | **М=1,5** | **М=2,0** |
| 0,1 | 0,2 | 0,23 | 0,3 |
| 0,2 | 0,38 | 0,43 | 0,5 |
| 0,4 | 0,60 | 0,64 | 0,72 |
| 0,6 | 0,76 | 0,84 | 0,96 |
| 0,8 | 0,92 | 1,05 | 1,17 |
| 1,0 | 1,12 | 1,2 | 1,32 |

Поражающее действие волны затопления паводка аналогично поражающему действию волны прорыва.

В отличие от волны прорыва наводнение и паводок оказывают более продолжительное действие, усугубляющее первоначальное разрушающее воздействие волны прорыва (паводка) (см. табл. 3.12).

Таблица 3.14

##### Доля поврежденных объектов (%) на затопленных площадях

**при крупных наводнениях (*Vз= 3 - 4 м/с*)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объект** | **Часы** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **24** | **48** |
| Затопление подвалов | 10 | 15 | 40 | 60 | 85 | 90 |
| Нарушение дорожного движения | 15 | 30 | 60 | 75 | 95 | 100 |
| Разрушение уличных мостовых | -- | -- | 3 | 6 | 30 | 45 |
| Смыв деревянных домов | -- | 7 | 70 | 90 | 100 | 100 |
| Разрушение кирпичных зданий | -- | -- | 10 | 40 | 50 | 60 |
| Прекращение электропитания | 75 | 90 | 90 | 100 | 100 | 100 |
| Прекращение телефонной связи | 75 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Повреждение систем газо- и теплоснабжения | -- | -- | 7 | 10 | 30 | 70 |
| Гибель урожая | -- | -- | -- | -- | 3 | 8 |

*Примечание:* при *Vз*= 1,5- 2,5 м/с приведенные в таблице значения умножить на 0,6; при *Vз* = 4,5-5,5 м/с – умножить на 1,4.

Постольку на территории поселения преобладает равнинный рельеф местности, а участки подтопления находятся не в руслах рек, а на второй или третьей надпойменных террасах, подтопление происходит медленно, разрушений зданий, сооружений, линий электропередач, линий связи не происходит. Урожай так же практически не страдает, поскольку паводок

приходится на май, июнь . При длительном подтоплении, как правило, разрушается штукатурка в домах до уровня подтопления, половое покрытие. За всю историю потерь среди населения от паводка не зарегистрировано.

**3.2.4. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов**

# 

# 3.2.4.1 Расчет основных показателей риска при возникновении природных чрезвычайных ситуаций

Таблица 3.15

| Муниципальное образования «Кырлыкское сельское поселение» | Частота природного  явления, год-1 | Частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления, год-1 | Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км2 | Возможное количество населенных пунктов, попадающих в зону чрезвычайной ситуации, тыс. чел. | Возможная численность населения в зоне чрезвычайной ситуации с нарушением условий жизнедеятельности, тыс. чел. | Социально-экономические последствия | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возможное число погибших, чел. | Возможное число пострадавших, чел. | Возможный ущерб, руб. |
| Ураганы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наводнения | 0,001 | 0,001 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 | 1500000 |
| Лесные пожары | 0,3 | 0,1 | 1,5 | 1 | 0,3 | 0 | 0 | 100 0000 |
| Оползни | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сильные грозы и градобития | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# 

# 3.2.4.1 Анализ риска чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах

На территории поселения расположены пожаро-взрывоопасные объекты:

* 1 котельная.

**3.2.4.2 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах**

За последние 6 лет аварий на этих объектах не зарегистрировано.

# 3.2.4.3.Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на пожаро- и взрывоопасных объектах

Пожары и взрывы причиняют значительный материальный ущерб, зачастую вызывают тяжелые травмы и гибель людей. Ущерб от пожаров и взрывов имеет тенденцию постоянного роста. Наибольший ущерб от пожаров и взрывов отмечается в энергетике.

Склады горючего и других легковоспламеняющихся веществ представляют потенциальную опасность для населения и территорий.

Опасность усугубляется тем, что пожары на такого рода складах, а также пунктах заправки горючим нередко сопровождаются взрывами. При такого рода пожарах в высокотемпературных зонах наряду с горением происходит интенсивное испарение углеводородных топлив с образованием паровоздушных (парогазовых) облаков, обычно называемых *топливо-воздушной смесью* (ТВС), быстрое сгорание (*дефлаграция*) которой сопровождается детонационным взрывом. Взрывы происходят главным образом в замкнутых объемах, например в резервуарах при достаточно высоких давлениях. Заметим, что при пожаре нефтепродуктов в резервуаре происходят не только их взрывы, но вскипание и выброс нефтепродуктов, сопровождающиеся бурным горением вспенившейся массы.

Однако, прежде всего опасность этой группы объектов заключается в возможности возникновения пожаров, поэтому они и названы *пожароопасными*.

Аварии на рассматриваемых объектах могут быть вызваны несколькими причинами. К наиболее вероятным из них можно отнести разрушение резервуаров и хранилищ с нефтепродуктами и другими легковоспламеняющимися веществами, трубопроводов и конструкционных узлов, обеспечивающих транспортировку последних, которое вызывается старением материалов и оборудования, а также нарушением правил их эксплуатации.

Кроме того, нельзя исключать взрывов хранилищ, складов и арсеналов и в результате террористических актов.

Пожар, по своей сути, представляет достаточно сложное явление, обусловленное протеканием и развитием во времени и пространстве процессов горения. При этом, безусловно определяющим процессом является горение.

В некоторых случаях при пожарах, как отмечалось выше, может происходить вскипание и выброс, например, нефтепродуктов из резервуаров, а при определенных условиях могут возникать и взрывы.

В данном случае взрыв представляет химический взрыв, так как, в отличие от так называемого физического взрыва, он сопровождается химическими превращениями с выделением тепла и продуктов горения. К химическим взрывам относятся взрывы газовоздушных облаков, конденсированных взрывчатых веществ и пылевые.

Наиболее часто взрыв инициируется искрой, в том числе в результате накопления статического электричества. Электрическая искра может возникать в самых неожиданных местах и при разных обстоятельствах (на стенках цистерн с топливом, при ударе, при трении и т.п.).

Взрыв топливно-воздушной смеси обладает высокой бризантностью, т.е. способностью производить разрушение среды, соприкасающейся с областью взрыва.

Причиной вскипания и выброса нефтепродуктов при пожарах на складах горючего является, как правило, наличие воды в этих продуктах. В этом случае происходит бурное горение вспенившейся массы, резкое увеличение температуры (до 1500°С) и размеров пламени, выброс нефтепродуктов из резервуаров. Тысячи тонн нефтепродуктов могут быть выброшены на расстояние, составляющее восемь и более диаметров емкости. При этом площадь горения может быть равной нескольким тысячам квадратных метров.

При рассмотрении поражающих факторов аварий на пожароопасных объектах необходимо выделить два основных варианта:

- пожар в хранилищах нефтепродуктов и горючих жидкостей без выброса или с выбросом продуктов из емкостей;

- пожар со взрывом топливо-воздушной смеси.

При *пожарах без взрывов* может быть выделено три зоны: горения, теплового воздействия и задымления.

В зоне горения протекают процессы термического разложения, испарения, например, нефтепродуктов в объеме диффузионного факела пламени. Границей зоны горения является поверхность горящего продукта и тонкий светящийся поверхностный слой пламени, где происходит реакция окисления. Необходимо заметить, что интенсивность горения определяется не скоростью протекания самой реакции окисления, а скоростью поступления кислорода из окружающего пространства в зону горения. Это

объясняется тем, что скорость протекания химических реакций горения нефтепродуктов значительно превосходит скорость таких физических процессов, как диффузия компонентов, участвующих в реакции, и передача теплоты из зоны горения горючим веществам для подготовки их к химическому взаимодействию. Таким образом, лимитирующими процессами при горении являются диффузия и теплопередача, а процессы горения при пожаре развиваются в диффузионной области. Это обстоятельство имеет важное практическое значение при решении вопросов снижения рисков пожаров.

Зона теплового взаимодействия примыкает к границе зоны горения. В этой части пространства протекают процессы теплопередачи, обусловливающие формирование одного из самых важных поражающих факторов при пожаре – облучение людей и объектов окружающей среды тепловым излучением.

Тепло, выделяющееся при горении нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся веществ, расходуется на их подготовку к участию в процессе горения (на разложение и испарение). Эти расходы в среднем составляют 3 % от всего тепловыделения. Остальные 97 % отводятся из зоны горения в окружающее пространство. Эта теплопередача осуществляется путем конвекции, прямого излучения и теплопроводности.

Необходимо отметить, что большая часть тепла передается путем конвекции. Например, при горении бензина в резервуаре на конвективный перенос тепла падает 57 – 62 %. При пожарах внутри зданий и сооружений продукты сгорания, имеющие высокую температуру, конвективными потоками переносятся по всему лабиринту коридоров и помещений, передавая тепло встречающимся на их пути материалам и конструкциям, повышая их температуру до критических значений и вызывая возгорание.

Передача тепла излучением наиболее характерна для наружных пожаров. Мощное излучение тепла происходит при горении горючих жидкостей в резервуарах с образованием наружного пламени. В этом случае на значительные расстояния может передаваться от 30 до 40 % тепла. Следует иметь в виду, что чем больше поверхность пламени, меньше степень его черноты, тем выше температура горения и большая часть тепла передается путем излучения.

При пожарах в замкнутых объемах и ограждениях действие теплового излучения на окружающую среду ограничивается возникающими на его пути экранами.

При внутренних пожарах передача тепла происходит главным образом путем теплопроводности. Теплопередача осуществляется через конструктивные элементы и ограждения хранилищ нефтепродуктов, топлива и других горючих жидкостей. При пожарах горючих жидкостей в резервуарах тепло этим способом передается нижним слоям этих жидкостей. При этом создаются условия для их вскипания и выброса.

Зона задымления при пожарах нефтепродуктов других видов жидкого горючего примыкает к зоне горения. Название зоны в известном смысле условно, так как под ней обычно понимается не все то пространство, охваченное дымом, а только его часть, где невозможно пребывание людей без средств защиты органов дыхания. Границами зоны задымления считаются изолинии с концентрацией аэродисперсной фазы дыма 10 кг/м3, видимостью предметов 6 – 12 метров и концентрацией кислорода не менее 16 %. нахождение людей без средств защиты органов дыхания на границе зоны безопасно.

В динамике любого пожара важную роль играет интенсивность газообмена, так как лимитирующей стадией процесса горения, что отмечалось выше, как правило, является диффузионный перенос кислорода к поверхности зоны горения.

Говоря об интенсивности газообмена при пожарах, прежде всего имеют в виду скорость притока воздуха к зоне горения. Вполне понятно, что продукты горения, нагретые в зоне реакции и обладающие меньшей плотностью, чем поступающий в зону горения воздух, занимаются вверх и создают избыточное давление. В нижней части резервуара (помещения), где происходит горение или вблизи подстилающей поверхности, если горят вылившиеся из хранилища нефтепродукты или другое горючее, из-за убыли и снижения парциального давления кислорода в воздухе, участвующего в реакции окисления, создается зона пониженного давления. Высоту, на которой давление равно атмосферному, называют *уровнем равных давлений*.

Процесс развития пожара на рассматриваемых объектах может быть охарактеризован рядом физических и геометрических параметров, которые необходимо принимать во внимание при оценке его опасности для людей и окружающей среды.

К числу характеристик и параметров пожаров можно отнести:

- вид пожара (в замкнутом объеме или открытый);

- пожарную нагрузку, т.е. количество тепловой энергии, которое может быть выделено при сгорании нефтепродуктов или другого горючего, содержащегося на аварийном объекте;

- интенсивность выделения тепла, т.е. количество тепловой энергии, выделяющейся за единицу времени и зависящей от количества поступающего воздуха;

- массовую скорость выгорания продуктов (определяется интенсивностью испарения в зоне горения);

- площадь горения;

- площадь пожара;

- фронт пожара;

- линейную скорость распространения горения;

- период развития пожара.

К числу поражающих факторов, возникающих при пожарах, относят:

- облучение людей и объектов окружающей среды Теловым излучением высокой интенсивности из зоны горения;

- воздействие на людей и объекты окружающей среды высокотемпературного поля, формирующегося в зонах распространения и поглощения средой теплового излучения, конвективного движения горячих продуктов горения, передачи тепла путем теплопроводности;

- загрязнение воздуха токсичными продуктами горения и обеднение его кислородом до уровней ниже порогового в зонах теплового взаимодействия и задымления.

Каждый из перечисленных выше факторов характеризуется определенными параметрами. В частности, облучение тепловым излучением может оцениваться по интенсивности облучения (плотности теплового потока), обычно выражаемой в кВт/м2, а также по количеству тепловой энергии, поступающей на единицу поверхности объекта за определенное время, которая, по сути, является тепловым импульсом.

Воздействие высокотемпературного поля оценивается по температуре в районе нахождения объекта поражения. Установлено, что при температуре, равной 80 – 100 °С в сухом воздухе и при 50 – 60 °С – во влажном, человек без специальной теплозащиты может находиться лишь считанные минуты. Более высокая температура или длительное пребывание при указанных температурах приводят к ожогам, тепловым ударам, потере сознания и даже смертельным исходам. Предельно допустимая температура нагревания незащищенных поверхностей кожи человека составляет 40 °С.

Интенсивность облучения объектов на том или ином расстоянии от зоны горения зависит от интенсивности выделения тепла при пожаре, а также от расстояния, наличия преград на пути его распространения, включая и оптические неоднородности в атмосфере (аэрозоли, пыль и др.).

В большинстве случаев при пожарах происходит двухфазовое диффузионное горение, при котором в незамкнутых объемах взрывов не происходит.

Однако в случае вспенивания и выброса нефтепродуктов при пожарах в резервуарах и других хранилищах, а также при аварийном вскрытии нагретых при пожаре хранилищ, выбросе и интенсивном испарении углеводородных топлив в замкнутое пространство образуются топливно-воздушные смеси, в которых могут создаваться условия для протекания гомогенных экзотермических реакций горения. При этом в случае ламинарного режима движения газовоздушных масс распространение пламени при горении топливно-воздушной смеси происходит со скоростью, составляющей десятые доли метров в секунду, и образования ударной волны перед фронтом пламени не происходит.

В реальных же условиях, как правило, происходит турбулизация движения газовоздушных масс, искривление и увеличение фронта пламени. При этом существенно возрастает скорость его распространения. При достижении скорости распространения пламени десятков и сотен метров в

секунду происходит взрывное или делаграционное горение. Генерируются ударные волны с максимальным давлением 20 – 100 кПа. При взрывном горении продукты горения могут нагреваться до температуры, равной 1500 – 3000 °С, а давление в закрытых системах может увеличиваться до 0,6 – 0,9 МПа. Продолжительность реакции горения до формирования режима дефлаграционного (взрывного горения) составляет приблизительно: для паров углеводородных топлив 0,2 – 0,3 с, для газов – 0,1 с.

При определенных условиях дефлаграционное горение трансформируется в детонационный процесс, при котором скорость распространения пламени превышает скорость распространения звука и достигает 1000 – 5000 м/с. При этом возникает ударная волна. Во фронте этой волны резко повышаются плотность, давление и температура топливно-воздушной смеси. В определенный момент при возрастании этих параметров смеси возникает детонационный взрыв.

Причинами возникновения детонационного взрыва могут быть также: точечный источник взрыва, электрическая искра, локальный нагрев топливно-воздушной смеси до температуры самовоспламенения, облучение ультрафиолетовым излучением и др.

Характерная особенность детонационного взрыва состоит в том, что большая часть энергии взрыва переходит в ударную волну, в то время как при дефлаграционном горении, например, при скорости распространения пламени 200 м/с, в ударную волну трансформируется только 30 % энергии.

Следует заметить, что во взрывных превращениях, даже в замкнутых объемах, участвует лишь определенная доля топлива, содержащегося в топливно-воздушном облаке. Для горючих жидкостей эта доля составляет 30 %, для паров легковоспламеняющихся жидкостей – 50 %. для паровых облаков в незамкнутом пространстве при большой массе горючих веществ их доля участия во взрыве совсем мала и составляет примерно 10 %.

Основными поражающими факторами, возникающими при дефлаграционном (взрывном) горении и детонационном взрыве топливно-воздушной смеси, являются:

- ударная воздушная волна;

- тепловое излучение из зоны взрывного горения (зоны детонационного взрыва);

- разлет осколков (фрагментов конструкций), если взрыв происходит в резервуаре или ином замкнутом объеме.

К числу поражающих факторов при взрывах конденсированных взрывчатых веществ обычно относят ударные волны и сопровождающийся их воздействием на окружающую среду разлет осколков, фрагментов конструкций, сооружений и т.п.

Классическая волновая картина характерна для воздушного взрыва. В этом случае образуется падающая волна, действующая в ближней зоне, а также отраженная и головная волны, действующие в дальней зоне.

Характер воздушной ударной волны при наземном взрыве (за пределами воронки) такой же, как в дальней зоне воздушного взрыва.

При наземном взрыве в первую очередь рассматривается ударная волна с вертикальным фронтом, распространяющаяся от эпицентра. Кроме того, учитывается достаточно сложная волновая картина сейсмических волн. Это делается главным образом в интересах оценки степени поражения подземных сооружений и объектов.

При наземном взрыве в грунте возникает, прежде всего, прямая взрывная сейсмическая волна. Образуется также сейсмическая волна за счет распространяющейся вдоль поверхности грунта воздушной ударной волны.

К числу основных параметров воздушной ударной волны, которые необходимо учитывать при оценке ее воздействия на людей и объекты окружающей среды, следует отнести:

- избыточное давление во фронте волны;

- длительность фазы сжатия (воздушная ударная волна в своем развитии в точке воздействия проходит две фазы: фазу сжатия, часто называемую положительной, и фазу разряжения – отрицательную);

- удельный импульс фазы сжатия;

- скоростной напор.

# 3.2.4.4.Обоснование физико-математических моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска чрезвычайных ситуаций на пожаро и взрывоопасных объектах

Интенсивность теплового излучения рассчитывают для двух случаев пожара:

- пожар проливов ЛВЖ или ГЖ;

- огневой шар – крупномасштабное диффузионное горение, реализуемое при разрыве резервуара с горючей жидкостью с воспламенением содержимого резервуара.

Если возможна реализация обоих случаев, то при оценке значений критерия пожарной опасности учитывается наибольшая из двух величин интенсивности теплового излучения.

Интенсивность теплового излучения , кВт/м2, для пожара пролива жидкости вычисляют по формуле

,

где  – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м2;

 – угловой коэффициент облученности;

 – коэффициент пропускания атмосферы.

47

Значение  принимается на основе имеющихся экспериментальных данных.

Высоту пламени , м, вычисляют по формуле

,

где  – эффективный диаметр пролива, м;

 – удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м2∙с);

 – плотность окружающего воздуха, кг/м3;

 = 9,81 м/с2 – ускорение свободного падения.

Определяют угловой коэффициент облученности  по формулам:

,

где ,  – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, определяемые с помощью выражений:

,

,

,

,

,

,

где  – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м.

Коэффициент пропускания атмосферы определяют по формуле:

.

В случае горения больших объемов горючих веществ расстояние , м, от зоны горения до объекта может быть выражено следующим соотношением:

,

где:  – интенсивность теплового излучения с поверхности факела от горящих разлитий, кВт/м2;

 – допустимая интенсивность облучения, кВт/м2.

48

С помощью данной формулы представляется возможным определить расстояние, на котором интенсивность облучения будет равна допустимой величине.

Расчет протяженности зон теплового воздействия , м, при горении зданий и промышленных объектов производится по формуле:

,

где  – приведенный размер очага горения, м, равный , где  – длина и высота объекта горения.

Вторым поражающим фактором при взрывных превращениях ТВС является тепловое излучение из огневого шара, которым обычно аппроксимируется зона этих превращений.

Интенсивность теплового излучения , кВт/м2, для огневого шара вычисляют по формуле

.

При этом значение величины  принимается равным 450 кВт/м2. Значение  вычисляют по формуле

,

где  – эффективный диаметр огневого шара, м;

 – расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром огневого шара, м.

Эффективный диаметр огневого шара  определяют по формуле

,

где  – масса горючего вещества, кг.

Коэффициент пропускания атмосферы  рассчитывают по формуле

.

Различают четыре степени ожогов.

*Ожог первой степени* представляет собой поверхностное поражение кожных покровов, внешне выражающееся в покраснении (гиперемии) и отечности. Ожоговая рана, как правило, не образуется. Заживление обычно наступает в течение 2 – 4 дней.

*Ожог второй степени* характеризуется образованием пузырей на фоне отечных кожных покровов. Через 3 – 4 дня серозное содержимое пузырей рассасывается, а в случае инфицирования образуются гноящиеся, медленно заживающие раны.

Для *ожога третьей степени* характерно омертвление (некроз) глубоких слоев кожи. Заживление участков некроза происходит медленно и составляет по времени до нескольких месяцев.

*Ожог четвертой степени* приводит к обугливанию и необратимым изменениям всех мягких тканей, а иногда и костей. На месте ожогов образуются глубокие раны, как правило, не способные к самостоятельному заживлению. Если такой ожог охватывает более 10 % кожной поверхности, возникает тяжелая ожоговая болезнь, несовместимая с жизнью.

Значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения пожаров проливов ЛВЖ и ГЖ приведены в таблице 3.26, значения тепловых импульсов, при которых возникают ожоги той или иной степени, приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.15

**Предельно допустимая интенсивность теплового излучения пожаров проливов ЛВЖ и ГЖ**

| Интенсивность теплового излучения, кВт/м2 | Степень поражения |
| --- | --- |
| 1,4 | Без негативных последствий в течение длительного времени |
| 4,2 | Безопасно для человека в брезентовой одежде |
| 7,0 | 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. |
| 10,5 | Непереносимая боль через 3 – 5 с  Ожог 1-й степени через 6 – 8 с  Ожог 2-й степени через 12 – 16 с |
| 12,9 | Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин. |
| 17,0 | Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры |

Таблица 3.16

**Примерные значения тепловых импульсов,**

**вызывающие ожоги кожи разной степени (кДж/м2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень ожога | Открытые кожные покровы | Кожа, защищенная летней одеждой | Кожа, защищенная зимней одеждой |
| I | 10 – 20 | 17,5 | 146,5 |
| II | 16,7 – 37,6 | 41,8 | 167,0 |
| III | 33,5 – 50,2 | 62,8 | 209,0 |
| IV | Более 50,2 | Более 62,8 | Более 209,0 |

Прогнозирование последствий взрывов заключается в определении размеров зоны возможных поражений, степени поражения людей и разрушения объектов. Поражающий эффект определяется избыточным давлением на фронте ударной волны Δ*Р*, кПа, в зависимости от величины которого находят все искомые параметры (таблицы 3.15 и 3.16).

Таблица 3.17

**Степень поражения людей**

| Δ*Р*, кПа | Степень поражения |
| --- | --- |
| < 10 | Безопасное |
| 10 – 40 | Легкие поражения (ушибы, потери слуха) |
| 40 – 60 | Средние поражения (кровотечения, вывихи, сотрясение мозга) |
| 60 – 100 | Тяжелые поражения (контузии) |
| > 100 | Смертельное (безвозвратные потери) |

Таблица 3.18

**Степень разрушения объектов**

| Объект | Давление ΔР, кПа, соответствующее степени разрушения | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полное | Сильное | Среднее | Слабое |
| **Здания** | | | | |
| *Жилые* | | | | |
| кирпичные многоэтажные | 30…40 | 20…30 | 10…20 | 8…10 |
| кирпичные малоэтажные | 35…45 | 25…35 | 15…25 | 8…15 |
| деревянные | 20…30 | 12…20 | 8…12 | 6…8 |
| *Промышленные* | | | | |
| с тяжелым метал. или ж/б каркасом | 60…100 | 50…60 | 40…50 | 20…40 |
| с легким метал. каркасом или бескаркасные | 60…80 | 40…50 | 30…50 | 20…30 |
| **Промышленные объекты** | | | | |
| ТЭС | 25…40 | 20…25 | 15…25 | 10…15 |
| котельные | 35…45 | 25…35 | 15…25 | 10…15 |
| трансформаторные под-станции | 60…100 | 40…60 | 20…40 | 10…20 |
| ЛЭП | 120…200 | 80…120 | 50…70 | 20…40 |
| водонапорные башни | 60…70 | 40…60 | 20…40 | 10…20 |
| **Резервуары** | | | | |
| стальные наземные | 90 | 80 | 55 | 35 |
| газгольдеры и емкости ГСМ и хим. веществ | 40 | 35 | 25 | 20 |
| частично заглубленные для нефтепродуктов | 100 | 75 | 40 | 20 |
| подземные | 200 | 150 | 75 | 40 |
| **Транспорт** | | | | |
| металлические и ж/б мосты | 250…300 | 200…250 | 150…200 | 100…150 |
| ж/д пути | 400 | 250 | 175 | 125 |
| тепловозы массой до 50 т | 90 | 70 | 50 | 40 |
| цистерны | 80 | 70 | 50 | 30 |
| вагоны цельнометаллические | 150 | 90 | 60 | 30 |
| вагоны товарные деревянные | 40 | 35 | 30 | 15 |
| автомашины грузовые | 70 | 50 | 35 | 10 |

*Слабые разрушения* – повреждение или разрушение крыши, оконных и дверных проемов. Ущерб – 10-15% от стоимости здания.

*Средние разрушения* – разрушение крыш, окон, перегородок, чердачных перекрытий, верхних этажей. Ущерб – 30-40%.

*Сильные разрушения* – разрушение несущих конструкций и перекрытий. Ущерб – 50%. Ремонт нецелесообразен.

*Полное разрушение* – обрушение зданий.

Основными поражающими факторами, возникающими при дефлаграционном (взрывном) горении и детонационном взрыве ТВС, являются:

* ударная воздушная волна;
* тепловое излучение из зоны взрывного горения (зоны детонационного взрыва);
* разлет осколков (фрагментов конструкций), если взрыв происходит в резервуаре или ином замкнутом объеме.

Для определения основного параметра воздушной ударной волны (избыточного давления ) воспользуемся формулой, полученной на основе обобщения теоретических и экспериментальных работ по определению параметров ударных волн при дефлаграционном сгорании газообразных ТВС:

,

где  – атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

 – расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака, м;

 – приведенная масса газа или пара, кг, вычисляется по формуле

,

где  – удельная теплота сгорания газа или пара, Дж/кг;

 – коэффициент участия горючих газов и паров в горении, который допускается принимать равным 0,1;

 – константа, равная 4,52∙106 Дж/кг;

 – масса горючих газов и (или) паров, поступивших в результате аварии в окружающее пространство, кг.

При определении потерь среди персонала объекта необходимо учитывать степень его защищенности в зданиях и сооружениях и степень разрушение последних. Общие потери персонала , чел., рассчитываются следующим образом:

,

где  – количество персонала на объекте, чел.;

 – число зданий (сооружений) на объекте;

 – процент потерь, % (таблица 3.30).

Таблица 3.19

**Потери персонала на объекте, , %**

| Степень  разрушения зданий | Степень защищенности персонала | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Не защищен | | В зданиях | | В защитных сооружениях | |
| Общие | Санитар-ные | Общие | Санитар-ные | Общие | Санитар-ные |
| Слабая | 8 | 3 | 1,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |
| Средняя | 12 | 9 | 3,5 | 1,0 | 1,0 | 0,3 |
| Сильная | 80 | 25 | 30 | 10 | 2,5 | 0,8 |
| Полная | 100 | 30 | 40 | 15 | 7,0 | 2,5 |

# 3.2.4.5.Анализ риска чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах и системах связи

**3.2.4.5.1. Анализ известных чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах и системах связи**

Чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах и системах связи за период 2009 по 2014 гг. - на территории Кырлыкского сельского поселения при сильном ветре часто отключается электроэнергия, обрываются провода.

**3.2.4.6 Анализ риска чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения**

# 3.2.4.6.1 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения

Чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения, произошедших на территории Мендур-Сокконского сельского поселения за последние 6 лет не зарегистрировано.

# 3.2.5.Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения

Проблема обеспечения качества жизни и надежности функционирования систем жизнеобеспечения является весьма важной с точки зрения

устойчивого социально-экономического развития Усть-Канского района. Анализ современного состояния таких систем показывает, что проблемы их функционирования и развития в настоящее время не всегда решаются с учетом новых условий и современных тенденций в научно-технической сфере.

Проблемы жилищно-коммунального комплекса, включая системы теплоснабжения, в значительной степени определяются технической политикой предыдущих лет и особенностями современного этапа развития страны. К ним, в частности, относятся:

- техническая отсталость и высокая степень изношенности основных фондов;

- низкая надежность и неудовлетворительное качество предоставляемых услуг;

- низкая эффективность использования энергии на всех стадиях ее производства, распределения и потребления;

- высокая затратность, финансовая несбалансированность и бюджетная зависимость;

- высокий уровень коррумпированности отрасли;

- недостаточное правовое регулирование в данной сфере;

- низкая инвестиционная привлекательность;

- неконтролируемое негативное воздействие на окружающую среду мелких теплоисточников.

Жилищно-коммунальный комплекс (ЖКХ) является сложной распределенной технической системой, в состав которой в числе прочего водят системы теплоснабжения коммунальных потребителей. В структуру ЖКХ входит котельные, тепловые сети, а также водопроводные сети и газопроводы. Техническое состояние объектов комплекса оценивается как крайне тяжелое, основные фонды теплоснабжения изношены на 50 %, электроснабжения – на 70 %, водопроводные сети – на 70 %. Незамедлительной замены требуют около 20 % от общей протяженности сетей теплоснабжения. По разным оценкам, в сетях теряется от 30 до 50 % тепла. Все это является причиной высокой аварийности.

Анализ причин аварийности на объектах ЖКХ показал следующее:

- 45 % аварий происходит из-за ветхости, некачественной подготовки инженерной инфраструктуры к новому отопительному сезону;

- 28 % аварий – из-за нарушения правил технической эксплуатации теплоэнергетического оборудования, неквалифицированных действий обслуживающего персонала;

- 15 % аварий – вследствие стихийных бедствий;

- 12 % аварий – по другим причинам (несанкционированные отключения электроэнергии, взрывы газа, пожары и т.п.).

# 3.2.6. Анализ риска чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях

Гидротехнических сооружений (плотин, запруд, дамб, шлюзов) на территории Мендур-Сокконского сельского поселения – нет.

# 3.2.7. Анализ риска чрезвычайных ситуаций на транспорте

# 3.2.7.1 Анализ известных чрезвычайных ситуаций на транспорте

Перечень дорожно-транспортных происшествий представлен в таблице №  3.20

Таблица 3.20

**Дорожно-транспортные происшествия за период с 2009 по 2014 гг. на территории муниципального образования «Кырлыкское сельское поселение»**

| **№ п/п** | **Дата ЧС**  **год** | **Место и основные параметры ЧС**  **Количество ДТП** | **Число**  **раненых**  **(чел.)** | **Число погибших (чел.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2014 | Территория села поселения , 1 ДТП | 1 | 0 |
|  | Итого: | 1 ДТП | 1 | 0 |

# 3.2.8 Определение основных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций на транспорте

К транспортным авариям (катастрофам) относятся

- авиационные катастрофы;

- дорожно-транспортные происшествия и автомобильные катастрофы;

Одним из объектов потенциальной опасности являются автомобильные дороги, по которым осуществляется более 95 % от всего объема перевозимых грузов.

# 3.2.8.1. Основные показатели риска при возникновении чрезвычайных ситуаций на транспорте

**Чрезвычайные ситуации на автомобильном транспорте.** На автомобильном транспорте также рассмотрим аварии при участии грузового транспорта и пассажирского.

На территории Кырлыкскогосельского поселения не происходит дорожно-транспортных происшествий.

**4. Выводы и предложения**

Показатели значений степеней рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории района следующие:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | Показатель значения  степени риска |
| 1 | Сильные ветры, ураганы, шквалы, смерчи | сильные |
| 2 | Сильные дожди, продолжительные дожди, ливни, крупный град | средняя |
| 3 | Заморозки, сильный гололед и снежные отложения, сильный снегопад, метель | средняя |
| 4 | Природные пожары (лесные и т. д.) | Сильные |
| 5 | Затопление и подтопление в результате половодья, паводка | Средняя |
| 6 | Эрозии, оползни и иные экзогенные процессы | Ниже среднего |
| 8 | Аварии на объектах энергетики и коммунальной инфраструктуры в условиях низких температур | Ниже среднего |
| 10 | Взрывы и обрушения зданий и сооружений | Ниже среднего |
| 11 | Эпизоотии | Ниже среднего |
| 12 | Землетрясения и иные опасные геологические (сейсмические) явления | Ниже среднего |
| 13 | Сильная жара, засуха | Низкая |
| 18 | Транспортные аварии и катастрофы, ДТП с тяжкими последствиями | Ниже среднего |
| 19 | Эпидемии | Ниже среднего |
| 20 | Эпифитотии | Ниже среднего |

Исходя из показателей степеней риска необходимо проведение следующих мероприятияпо предупреждению и снижению последствий крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий, по

защите населения, сельскохозяйственных животных и растений, материальных ценностей:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование мероприятий | Ориентировочный объем |
| Разработка нормативной правовой базы, механизмов материально-технического и финансового обеспечения мероприятий по предупреждению ЧС. | Разработка нормативно-правовых документов в области предупреждения и ликвидации ЧС |
| Формирование основ деятельности органов управления по предупреждению ЧС: | Постоянно |
| - корректировка паспортов безопасности объекта, территории; | ежегодно |
| Разработка мероприятий направленных на снижение рисков возникновения и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. | По периодам |
| Поддержание в готовности системы оперативного доведения до населения информации об обстановке и рекомендаций по его действиям в условиях ЧС. | Проведение ежеквартальных тренировок по оповещению и действиям руководящего состава при ЧС. |
| Поддержание в готовности к работе систем разведки, наблюдения за обстановкой и контроля зараженности и радиоактивного загрязнения продуктов питания и воды. | Работу ведут сотрудники администрации сельского поселения |
| Подготовка к эвакуации населения из возможных зон бедствия на территории сельского поселения: |  |
| - планирование их работы; | Согласно плану эвакуации |
| - подготовка транспортного обеспечения эвакомероприятий (по маршрутам эвакуации и видам транспорта); | Согласно плану эвакуации |
| - подготовка мест временного размещения эвакуированного населения приспособленных гостиниц, общежитий, школ и т.д.) на территории района; | Согласно плану эвакуации |
| - поддержание в готовности медицинских формирований по профилю основных поражающих факторов возможных источников ЧС; | Аттестация и переаттестация формирований по отдельному плану в течении года. |
| Подготовка к обеспечению населения предметами первой необходимости в условиях ЧС: | Согласно плану первоочередного жизнеобеспечения населения: |
| - создание защищенных запасов предметов первой необходимости (по номенклатуре и нормам); | созданы запасы средств на 800 чел.; |
| Подготовка к обеспечению пострадавшего населения временным жильем: | Согласно плану |
| - расчет размещения эваконаселения путем подселения | Согласно плану |
| - подготовка общественных и административных зданий для временного размещения пострадавшего населения города. | согласно плану первоочередного жизнеобеспечения населения. |
| Подготовка к топливно-энергетическому обеспечению пострадавшего населения и оказания ему коммунально- бытовых услуг: | Согласно плану |
| - создание запасов топлива (дров, угля и т.п.); | согласно плану первоочередного жизнеобеспечения населения. |

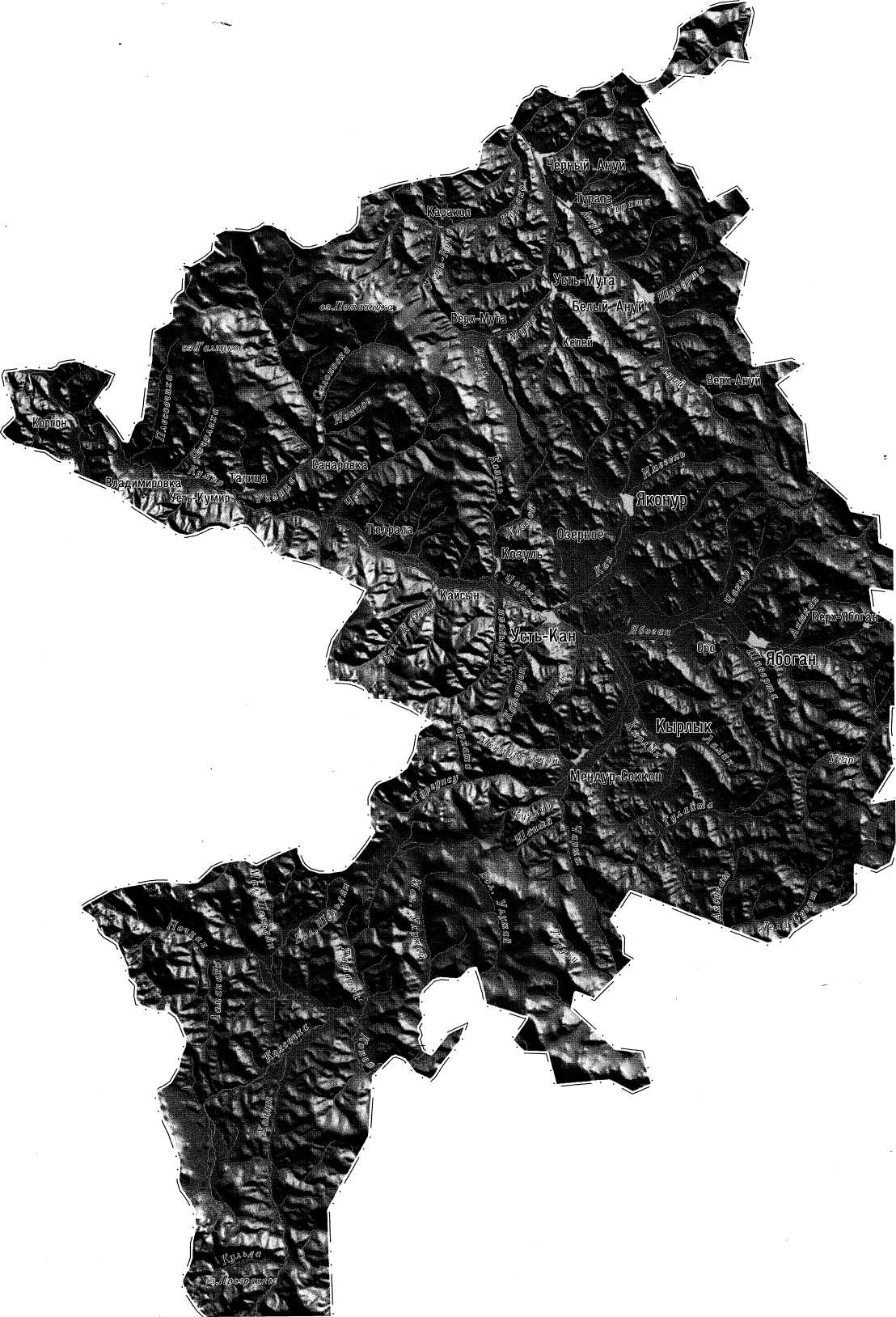


Парфенов Николай Романович

Глава поселения

Тел.89138881665

**5. КАРТА ТЕРРИТОРИИ   
Муниципального образования Кырлыкского сельского поселения Усть-Канского района Республики Алтай**



# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

# Перечень нормативно-правовой документации

1. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. № 68-ФЗ.
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.
3. Постановление Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.07 г. № 304.
4. Методические рекомендации по осуществлению идентификации опасных производственных объектов (РД 03-616-03). Утверждены Приказом Госгортехнадзора России от 19.06.03 г. № 138.
5. Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта (РД 03-357-00). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 26.04.00 г. № 23.
6. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов (РД 03-418-01). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 10.07.01 № 30.
7. Методические указания по проведению анализа риска опасных промышленных объектов (РД 08-120-96). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 12.07.96 г. № 29.
8. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах (РД 03-496-02). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 29.10.02 г. № 63.
9. Методические указания по проведению диагностирования технического состояния и определению остаточного срока службы сосудов и аппаратов (РД 03-421-01). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 06.09.01 г. № 39.
10. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливо-воздушных смесей (РД 03-409-01). Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 26.06.01 г. № 25.
11. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-540-03). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 05.05.03 г. № 29.
12. Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности (НПБ 111-98\*). Введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 23.03.98 г. № 25.
13. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).
14. Строительство в сейсмических районах. Строительные нормы и правила (СНиП II-7-81, переиздание по состоянию на 1 января 2000 г.).
15. Пожарная безопасность технологических процессов (ГОСТ Р 12.3.047-98). Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 03.08.98 г. № 304.

# Перечень литературных источников

1. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
2. Атлас природных и техногенных опасностей в Российской Федерации/ Под общей редакцией С.К. Шойгу. – М.: ИПЦ «Дизайн. Информация. Картография», 2005. – 273 с.
3. Безопасность и предупреждение чрезвычайных ситуаций. Основы государственного регулирования деятельности в области промышленной безопасности, защиты населения и окружающей среды. Каталог-справочник. – М.: Институт риска и безопасности, 1999. – 213 с.
4. Буланенков С.А., Воронов С.И., Губченко П.П. и др. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. – Калуга: ГУП «Облиздат», 2001. – 480 с.
5. Владимиров В.А., Измалков В.И., Измалков А.В. Оценка риска и управление техногенной безопасностью. Монография. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 – 184 с.
6. Состояние геологической среды (недр) на территории Томской области в 2005 г.: Информационный бюллетень. – Вып. 11. – Томск: ОАО «Томскгеомониторинг», 2006 г. – 118 с.
7. Экономические механизмы управления рисками чрезвычайных ситуаций / МЧС России. – М.: ИПП «Куна», 2004. – 312 с.

**Согласовано Утверждаю**

Начальник Главного управления Глава муниципального

МСЧ России по Республике Алтай образования «Кырлыкское

сельское поселение»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Т.Байрышев

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. «\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.

**паспорт**

**безопасности территорий муниципального**

**образования «Кырлыкское сельское поселение».**

с. Кырлык 2015 г.

1. **Общая характеристика территории**

|  |
| --- |
| Наименование показателя |
| 01-01-2015г. | | |
| Общие сведения о территории |  | | |
| 1. Общая численность населения | 1015 | | |
| 2. Площадь территории, га | 84600 | | |
| 3. Количество населенных пунктов | 1 | | |
| 4. Численность населения, всего, тыс. чел. | | 1015 |
| 5. Количество населенных пунктов с объектами особой важности (ОВ) и I категории, единиц | 0 | | |
| 6. Численность населения, проживающего в населенных пунктах с объектами ОВ и I категории, тыс. чел./% от общей численности населения | 0/0% | | |
| 7. Плотность населения, чел./ км. |  | | |
| 8. Количество потенциально опасных объектов, ед. | 0 | | |
| 9. Количество критически важных объектов, ед. | 2 | | |
| 10. Степень износа производственного фонда, % | о% | | |
| 11. Степень износа жилого фонда, % | 0% | | |
| 12. Количество больничных учреждений, единиц, в том числе в сельской местности (ОВП,ФАП) | 1 | | |
| 13. Количество инфекционных стационаров, единиц, в том числе в сельской местности | 0 | | |
| 14. Число больничных коек, ед., в том числе в сельской местности | 0 | | |
| 15. Число больничных коек в инфекционных стационарах, ед., в том числе в сельской местности | 0 | | |
| 16. Численность персонала всех медицинских специальностей чел./ 1000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах | 3 | | |
| 17. Численность среднего медицинского персонала, чел./1000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах |  | | |
| 18. Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские учреждения, культурно-спортивные учреждения, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д.) ед. | 5 | | |
| 19. Количество чрезвычайных ситуаций, ед., в том числе:  техногенного характера  природного характера | 0 | | |
| 20. Размер ущерба при чрезвычайных ситуациях, тыс. руб., в том числе:  техногенного характера  природного характера | 0 | | |
| 21. Показатель комплексного риска для населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, год ˉ1 | 0 | | |
| 22. Показатель приемлемого риска для персонала и населения, год ˉ1 | 0 | | |
| **Социально-демографическая характеристика территории** |  | | |
| 23. Средняя продолжительность жизни населения, лет, в том числе:  городского  сельского  мужчин  женщин | 70-80  0  70-80  70-75  75-80 | | |
| 24. Рождаемость, чел./год | 21 | | |
| 25. Естественный прирост, чел./год | +10 | | |
| 26. Общая смертность населения, чел./год на 1000 жителей, в том числе по различным причинам:  1)Инфекционных и паразитарных болезней;  2)Новообразований;  3) Болезней систем кровообращения;  4)Болезней органов дыхания;  5)Болезней органов пищеварения;  6)Несчастных случаев, отравлений, травм;  7)Старость, неустановленный диагноз. | 11  0  1  5  0  0  1  4 | | |
| 27. Количество погибших, чел., в том числе:  в транспортных авариях  при авариях на производстве  при пожарах  при чрезвычайных ситуациях природного характера | 0  0  0  0  0 | | |
| 28. Численность трудоспособного населения, тыс. чел. | 528 | | |
| 29. Численность занятых в общественном производстве, тыс. чел./ % от трудоспособности населения, в том числе:  в сфере производства  в сфере обслуживания | %  %  % | | |
| 30. Общая численность пенсионеров, тыс. чел., в том числе:  по возрасту  инвалидов | 182  162  20 | | |
| 31. Количество преступлений на 1000 чел. |  | | |
| Характеристика природных условий территории |  | | |
| 32. Среднегодовые:  направление ветра, румбы;  скорость ветра, м/с  относительная влажность, % |  | | |
| 33. Максимальные  скорость ветра, м/с - зима  - весна  - лето  - осень | 23 м/с  21 м/с  15 м/с  17 м/с | | |
| 34. Количество атмосферных осадков, мм:  среднегодовое;  максимальное (по сезонам): - зима  - весна  - лето  - осень | 472мм.  64 мм  90 мм  195 мм  123 мм | | |
| 35. Температура, град. °С:  среднегодовая;  максимальная (по сезонам): - зима  - весна  - лето  - осень | -0.6 °С  -18.5 °С  -0.2°С  +15.9 °С  -0.4 °С | | |
| 36. Протяженность железнодорожных путей, всего, км, в том числе общего пользования, км/% от общей протяженности, из них электрифицированных | 0 | | |
| Транспортная освоенность территории |  | | |
| 37. Протяженность автомобильных дорог, всего, км, в том числе общего пользования, км/ % от общей протяженности из них с твердым покрытием | 8 | | |
| 38. Количество населенных пунктов, не обеспеченных подъездными дорогами с твердым покрытием, ед./ % от общего количества | 0 | | |
| 39. Количество населенных пунктов, не обеспеченных телефонной связью, ед./ % от общего количества | 0 | | |
| 40. Административные районы, в пределах которых расположены участки железных дорог, подвержены размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др. | 0 | | |
| 41. Населенные пункты, в пределах которых расположены участки автомагистралей, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др |  | | |
| 42. Количество автомобильных мостов по направлениям, ед. | 1 | | |
| 43. Количество железнодорожных мостов по направлениям, единиц | 0 | | |
| 44. Протяженность водных путей, км | 0 | | |
| 45. Количество основных портов, пристаней и их перечень, ед. | 0 | | |
| 46. Количество шлюзов и каналов, ед. | 0 | | |
| 47. Количество аэропортов и посадочных площадок и их местоположение, ед. | 0 | | |
| 48. Протяженность магистральных трубопроводов, км, в том числе нефтепроводов, газопроводов и др. | 0 | | |
| 49. Протяженность линий электропередачи, км | 38 | | |

1. **Характеристика опасных объектов на территории**

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п. | Наименование показателя |
| 01.01.2014г. |

| 1 | 2 | 3 |
| --- | --- | --- |
|  | Количество ядерно и радиационно-опасных объектов, всего единиц в том числе:  объекты ядерного оружейного комплекса  объекты ядерного топливного цикла  АЭС  из них с реакторами типа РБМК  научно-исследовательские и другие реакторы (стенды) | 0  0  0  0  0  0 |
|  | Общая мощность АЭС, тыс. кВт | 0 |
|  | Суммарная активность радиоактивных веществ, находящихся на хранении, Ки | 0 |
|  | Общая площадь санитарно-защитных зон ЯРОО, км2 | 0 |
|  | Количество населения, проживающего в санитарно-защитных зонах, тыс. чел.  опасного загрязнения  чрезвычайно опасного загрязнения | 0  0 |
|  | Количество происшествий (аварий) на радиационно-опасных объектах в год, шт.  (по годам за последние пять лет) | 0 |
|  | Количество химически опасных объектов (ХОО), всего единиц | 0 |
|  | Средний объем используемых, производимых, хранимых аварийных химически опасных веществ (АХОВ), тонн, в т. ч.:  хлора  аммиака  сернистого ангидрида и др.[[1]](#footnote-2)\* | 0  0  0  0 |
|  | Средний объем транспортируемых АХОВ | 0 |
|  | Общая площадь зон возможного химического заражения, км2 | 0 |
|  | Количество аварий и пожаров на химически опасных объектах в год, шт.  (по годам за последние пять лет) | 0 |
|  | Количество пожароопасных объектов, ед. | 0 |
|  | Количество взрывоопасных объектов, ед. | 0 |
|  | Общий объем используемых, производимых и хранимых опасных веществ, тыс. т.,  в том числе:  взрывоопасных веществ  легковоспламеняющихся веществ | 0  0  0 |
|  | Количество аварий и пожаров на пожаро - и взрывоопасных объектах в год, шт.  (по годам за последние пять лет) | 0 |
|  | Количество биологически опасных объектов, ед. | 0 |
|  | Количество аварий и пожаров на биологически опасных объектах в год, шт. (по  годам за последние пять лет) | 0 |
|  | Количество гидротехнических сооружений, ед. (по видам ведомственной принадлежности) | 0 |
|  | Количество бесхозяйных гидротехнических сооружений, ед. | 0 |
|  | Количество аварий на гидротехнических сооружениях в год, шт.  (по годам за по­следние пять лет) | 0 |
|  | Химически опасных веществ | 0 |
|  | Биологически опасных веществ | 0 |
|  | Физически опасных веществ | 0 |
|  | Мест захоронения промышленных и бытовых отходов | 0 |
|  | Мест хранения радиоактивных отходов | 0 |
|  | Могильников | 0 |
|  | Свалок (организованных и неорганизованных) | 0/0 |
|  | Карьеров | 0 |
|  | Терриконов | 0 |
|  | др. | 0 |
|  | Количество отходов, тонн | 0,0 |

**III Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций**

**(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/**

**при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды опасных природных явлений | Интенсивность  природного явления | Частота природного явления | Частота наступления ЧС при возникновении природного явления | Размеры зон вероятной ЧС, км | Возможное количество  населенных пунктов, попадающих в зону ЧС, тыс. чел. | Возможная численность населения в зоне ЧС с нарушением условий жизнедеятельности, тыс. чел. | Социально-  экономические последствия | | |
| Возможное число погибших, чел. | Возможное число пострадавших, чел. | Возможный ущерб, руб. |
| 1. Землетрясения, балл |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Извержения вулканов |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Оползни, м |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Селевые потоки |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Снежные лавины, м |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Ураганы, смерчи, м/с |  | 0,1 |  |  |  |  | 0 | 0 |  |
| 1. Бури, м/с |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Штормы, м/с |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Град, мм | 20-31 | 1 раз в 2 года | лето-осень | 25 | 8/3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Цунами, м | >5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1. Наводнения, м | >5 | 1 раз в 40года. | весна | 0,5 | 1/0,1 | 0,011 | 0 | 11 | 1500000 |
| 1. Подтопления, м | >5 | 1 раз в 40 года | весна | 0,5 | 1/00,3 | 0,011 | 0 | 11 | 1500000 |
| 1. Пожары природные, га |  | ежегодно | Пожароопасный период. | Территория поселения | 8/0,6 | 0 | 0 | 0 | 8000 |

**IV Показатели риска техногенных чрезвычайных ситуаций**

**(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/**

**при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций | Месторасположение и наименование объектов | Вид и возможное количество опасного вещества, участвующего в реализации ЧС (тонн) | Возможная частота реализации ЧС год ‾№ | Показатель приемлемого риска, год ‾1 | Размеры зон вероятной ЧС, км | Численность населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности, тыс. чел. | Социально-  экономические последствия | | |
| Возможное число погибших, чел. | Возможное число пострадавших, чел. | Возможный ущерб млн., руб. |
| 1. Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.Чрезвычайные ситуации на электро-энергетических системах и системах связи | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Котельная школы | уголь | 0 | 0 | 0,0012 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| 5.Чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях  6.Чрезвычайные ситуации на транспорте | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |
| --- |
|  |

**V. Показатели риска биолого-социальных чрезвычайных ситуаций**

**(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/**

**при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды  Биолого-социальных чрезвычайных ситуаций | Виды особо опасных болезней | Районы, населенный пункты и объекты, на которых возможно возникновение чрезвычайн7ых ситуаций | Среднее число биолого-социальных ЧС за последние 10 лет | Дата последней биолого-социальной ЧС | Заболевание особо опасными инфекциями | | | | | | | | Ущерб, руб. |
| эпидемий | | | эпизоотий | | | эпифитотий | |
| Число больных, чел. | Число погибших, чел. | Число получающих инвалидность, чел. | Число больных с/х животных (по видам), голов | Пало, (число голов) | Вынужденно убито, (число голов) | Площадь поражаемых с/х культур (по видам), тыс. га | Площадь обработки с/х культур (по видам), тыс. га |
| 1. Эпидемия | Кишечные инфекции, клещевой инцифалит | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0 |
| 1. Эпизоотия | Бешенство, сибирская язва | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 |
| 3. Эпифитотия | Отсутствуют | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 | 0 |

**VI. Характеристика**

**организационно-технических мероприятий по защите населения,**

**предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории**

|  |
| --- |
| Наименование показателя |
| 01-01-2014г. |
| 1. Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские  учреждения, культурно-спортивные учреждения, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д. ), оснащенных техническими средствами экстренного оповещения правоохранительных органов, ед. / % от потребности | 7 |
| 2. Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключающими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию, ед. / % от потребности | 2 |
| 3. Количество мест массового скопления людей, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны ед. / % от потребности | 0/0% |
| 4. Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключающими пронос (провоз) на территорию взрывчатых и химически опасных веществ, ед. / % от потребности | 0/0% |
| 5. Количество систем управления гражданской обороной, ед. / % от планового числа этих систем | 0/0% |
| 6. Количество созданных локальных систем оповещения, ед. / % от планового числа этих систем | % |
| 7. Численность населения, охваченного системами оповещения, тыс. чел. / % от общей численности населения территории | 3/38% |
| 8. Вместимость существующих защитных сооружений гражданской обороны (по видам сооружений и их назначению), в т.ч. в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел. / % от нормативной потребности | 0/0% |
| 9. Запасы средств индивидуальной защиты населения (по видам средств защиты), в т.ч. в зонах вероятных ЧС, ед. / % от нормативной потребности | 0/0% |
| 10. Количество подготовленных транспортных средств (по маршрутам эвакуации), ед. / % от расчетной потребности (поездов, автомобилей, судов, самолетов и вертолетов) | 0/0% |
| 11. Количество коек в подготовленных для перепрофилирования стационарах, ед. / % от потребности | 0/0% |
| 12. Численность подготовленных врачей и среднего медицинского персонала к работе в эпидемических очагах, чел. | 0 |
| 13. Объем резервных финансовых средств для предупреждения и ликвидации последствий ЧС, тыс. руб. / % от расчетной потребности | 60,0/25% |
| 14. Защищенные запасы воды, м3/ % от расчетной потребности | 100/1% |
| 15. Объем подготовленных транспортных емкостей для доставки воды, куб. м / % от нормативной потребности | 0/0% |
| 16. Запасы продуктов питания (по номенклатуре), тонн / % от расчетной | 0 |
| 1. Запасы предметов первой необходимости (по номенклатуре), компл. / % от расчетной потребности | 0 |
| 18. Запасы палаток и т.п., в т.ч. в зонах вероятных ЧС, ед. / % от расчетной потребности | 0 |
| 19. Запасы топлива, тонн / % от расчетной потребности | 0 |
| 1. Запасы технических средств и материально-технических ресурсов локализации и ликвидации ЧС   (по видам ресурсов), ед. / % от расчетной потребности  -глубинные насосы  -задвижки  -вентиля  -трубы  -насосы  -электроды  -кирпич огнеупорный  -шифер | 2/33%  0  5/20%  0  0  0  0  0 |
| 1. Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая система пожаротушения,   ед. / % от общего количества зданий | 0/0% |
| 1. Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая пожарная сигнализация,   ед. / % от общего количества зданий | 7/88% |
| 1. Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими   несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию объекта, ед. / % от потребности | 1/100% |
| 1. а) Количество критически важных объектов, охраняемых специальными военизированными подразделениями или подразделениями вневедомственной охраны, ед. / % от потребности   б) Количество особо важных пожароопасных объектов, охраняемых объектовыми подразделениями Государственной противопожарной службы, , ед. / % от потребности | 0/0%  0/0% |
| 25. Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими пронос (провоз) на территорию объекта взрывчатых и химически опасных веществ, ед. / % от потребности | 1/100% |
| 26. Количество химически опасных, пожаро- и взрывоопасных объектов, на которых проведены мероприятия по замене опасных технологий и опасных веществ на менее опасные, ед. / % от их общего числа | 0/0% |
| 27. Количество предприятий с непрерывным технологическим циклом, на которых внедрены системы безаварийной остановки, ед. / % от их общего числа | 0/0%. |
| 28. Количество ликвидированных свалок и мест захоронения, опасные вещества, ед. / % от их общего числа | 0/0% |
| 29. Количество свалок и мест захоронения опасных веществ, на которых выполнены мероприятия по локализации зон действия поражающих факторов опасных веществ, ед. / % от их общего числа | 0/0% |
| 30. Количество предприятий, обеспеченных системами оборотного водоснабжения и автономными водозаборами, ед. / % от числа предприятий, подлежащих обеспечению этими системами | 0/0% |
| 31. Количество объектов, обеспеченных автономными источниками электро-, тепло-, и водоснабжения, ед. / % от числа предприятий промышленности, подлежащих оснащению автономными источниками | 0/0% |
| 32.Количество резервных средств и оборудования на объектах системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, ед. / % от расчетной потребности:  средств для очистки воды;  оборудование для очистки воды. | 0/0%  0  0 |
| 33. Количество созданных и поддерживаемых в готовности к работе учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля, ед. / % от расчетной потребности: | 3/100% |
| гидрометеостанций; | 1/100% |
| санитарно-эпидемиологических станций; | 1/100% |
| ветеринарных лабораторий; | 1/100% |
| агрохимических лабораторий. | 0/0% |
| 34. Количество абонентских пунктов ЕДДС “01” в городах (районах), ед. / % от планового количества | 0/0% |
| 35. Количество промышленных объектов, для которых создан страховой фонд документации (СФД), ед. / % от расчетного числа объектов, для которых планируется создание СФД | 0/0% |
| 36. Численность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно- спасательных и поисково-спасательных формирований, чел. / % от расчетной потребности | 5/50% |
| 37. Оснащенность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно- спасательных и поисково-спасательных формирований техникой и специальными средствами, ед. /  % от расчетной потребности | 1/50% |
| 38. Численность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований (по видам), ед. / % от расчетной потребности | 0/0% |
| 39. Оснащенность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед. / % от расчетной потребности (по видам) | 0/0% |
| 40. Численность нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам), чел. / % от расчетной потребности  Сводная группа: | 1 |
| Аварийно-восстановительная команда | 5 |
| Команда охраны общественного порядка | 1 |
| Звено подвоза воды | 1 |
| 41. Оснащенность нештатных аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед. / % от расчетной потребности (по видам) | 0 |
| 42. Фактическое количество пожарных депо, ед. / % от общего количества пожарных депо, требующихся по нормам | 1/100% |
| 43. Количество пожарных депо, требующих реконструкции и капитального ремонта , ед. / % от общего количества пожарных депо | 0/0% |
| Количество пожарных депо неукомплектованных необходимой техникой и оборудованием, ед. / % от общего количества пожарных депо | 0/0% |
| 44. Количество пожарных депо неукомплектованных личным составом в соответствии со штатным расписанием, ед. / % от общего количества пожарных депо | 0/0% |
| 45. Количество пожарных депо, у которых соблюдается норматив радиуса выезда на тушение жилых зданий, ед. / % от общего количества пожарных депо | 1/100% |
| 46. Количество пожарных депо, в которых соблюдается соответствие технической оснащенности пожарных депо требованиям климатических и дорожных условий, а также основным показателям назначения пожарных автомобилей, ед. / % от общего количества пожарных депо | 1/100% |
| 47. Численность личного состава аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, прошедших аттестацию, чел. / % от их общего числа | 5/100% |
| 48. Численность руководящих работников предприятий, прошедших подготовку по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий ЧС, в т.ч. руководителей объектов, расположенных в зонах вероятных ЧС, чел. / % от их общего числа | 3% |
| 49. Численность персонала предприятий и организаций, который прошел обучение по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий ЧС, в т.ч. предприятий и организаций, расположенных в зонах вероятных ЧС, чел. / % от общего числа персонала  предприятий и организаций, расположенных в зонах вероятных ЧС | 0 |
| 50. Численность населения, прошедшего обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в ЧС по месту жительства, в т.ч. населения, проживающего в зонах вероятных ЧС, чел. / % общей численности населения, проживающего в зонах возможных ЧС | 0 |
| 51.Численность учащихся общеобразовательных учреждений, прошедших обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в ЧС, в т.ч. учреждений, расположенных в зонах вероятных ЧС, чел. / % от общего числа учащихся | 45% |

Специалист 1 разряда

Кырлыкское сельского поселения Ч.Н.Токова

1. [↑](#footnote-ref-2)