**О Б О С Н О В Ы В АЮ Щ И Е М А Т Е Р И А Л Ы**

**комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры**

**муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение**

 **Крымского района Краснодарского края**

**на период 20 лет (до 2032 года)**

 **с выделением 1-ой очереди строительства – 10 лет с 2013 г. до 2022 г.**

 **и на перспективу до 2041 года**

**Общая информация**

**Оглавление**

[Предисловие 3](#_Toc344218063)

[1. Перспективные показатели развития Нижнебаканского сельского поселения для разработки программы 4](#_Toc344218064)

[1.1. Характеристика муниципального образования 4](#_Toc344218065)

[1.1.1. Территория 4](#_Toc344218066)

[1.1.2. Климат 4](#_Toc344218067)

[1.1.3. Административное деление 5](#_Toc344218068)

[1.1.4. Численность и состав населения 6](#_Toc344218069)

[1.1.5. Экономическое состояние муниципального образования 8](#_Toc344218070)

[1.1.6. Доходы населения 9](#_Toc344218071)

[1.1.7. Характеристика существующего состояния жилищного фонда 9](#_Toc344218072)

[1.1.8. Планы и программы развития Нижнебаканского сельского поселения 9](#_Toc344218073)

[1.2. Прогноз численности Нижнебаканского сельского поселения 9](#_Toc344218074)

[1.3. Прогноз развития Нижнебаканского сельского поселения 10](#_Toc344218075)

[1.4. Прогноз развития застройки Нижнебаканского сельского поселения 14](#_Toc344218076)

[1.5. Прогноз изменения доходов населения 24](#_Toc344218077)

[2. Охрана окружающей среды 25](#_Toc344218078)

[2.1. Мероприятия по охране окружающей среды 25](#_Toc344218079)

[2.2. Мероприятия по оценке основных элементов региональной экологической среды 25](#_Toc344218080)

[2.3. Мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха 26](#_Toc344218081)

[2.4. Мероприятия по охране водных объектов 28](#_Toc344218081)

[2.5 Мероприятия по охране и восстановлению почв 31](#_Toc344218082)

[2.6. Мероприятия по охране недр, минерально-сырьевых ресурсов, подземных вод 32](#_Toc344218083)

[2.7. Мероприятия по приведению полигонов (свалок) ТБО в соответствие с требованиями природоохранного и санитарно-гигиенического законодательства 38](#_Toc344218084)

[2.8. Альтернативные и энергосберегающие технологии 42](#_Toc344218082)

[3. Памятники истории и культуры 43](#_Toc344218085)

[4. Защита территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 45](#_Toc344218086)

[4.1. Возможные последствия возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера 45](#_Toc344218087)

[4.2. Возможные последствия возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера…………………………………………………………………………………………...](#_Toc344218088)61

**Предисловие**

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Приказом Минрегиона РФ от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» осуществлена разработка Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее - Программа).

Разработка Программы велась, исходя из сроков реализации Генерального плана Нижнебаканского сельского поселения, определяющего основные направления развития поселения и основные проектные решения на расчётный срок до 2030 г. Мероприятия для дальнейшей реализации программы на перспективу (до 2041 года) будут доработаны после разработки и утверждения генерального плана поселений на следующий срок, предусмотренный законодательством. Разработка Программы организована администрацией Нижнебаканского сельского поселения Крымского района Краснодарского края, осуществлялась ООО «Проектный институт территориального планирования».

Работа над Программой комплексного развития коммунальной инфраструктуры велась в тесном взаимодействии с органами местного самоуправления - Администрацией Крымского района Краснодарского края, Администрацией Нижнебаканского сельского поселения, организациями коммунального комплекса, предоставляющими услуги на территории муниципального образования.

На основании Программы должны быть сформированы инвестиционные программы организаций коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры, необходимые для финансирования строительства и модернизации систем коммунальной инфраструктуры: электроснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и объектов, используемых для захоронения (утилизации) бытовых отходов.

В результате реализации Программы:

* будут проведена модернизация и развитие существующих систем коммунальной инфраструктуры электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения;
* улучшится качество предоставляемых услуг;
* улучшится экологическая ситуация на территории муниципального образования;
* снизится уровень износа объектов коммунальной инфраструктуры,
* повысится финансовая устойчивость предприятий коммунальной сферы.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Нижнебаканского сельского поселения должна выполняться как единое целое с учетом взаимного влияния разделов и мероприятий Программы и мероприятий программ по энергосбережению при производстве, транспортировке и потреблении энергоресурсов.

Программа разработана на основании и с учётом следующих правовых актов:

1. Перечень поручений президента Российской Федерации от 17 марта 2011 г. Пр.№701.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
3. Приказ Минрегиона РФ от 06 мая 2011г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».
4. Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
5. Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергоснабжении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
7. Градостроительный кодекс Краснодарского края.
8. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2020 года, утвержденная законом Краснодарского края от 29 апреля 2008 года № 1465-КЗ.
9. Программа социально-экономического развития Краснодарского края до 2012 года, утвержденная законом Краснодарского края от 03 февраля 2009 года № 1692-КЗ.
10. Программа социально-экономического развития муниципального образования Крымского района.
11. Программа социально-экономического развитияНижнебаканского сельского поселения Крымского района Краснодарского края.

 **12**.Разработанная и утвержденная документация территориального планирования муниципального образования Нижнебаканского сельского поселения Крымского района Краснодарского края.

## 1. Перспективные показатели развития Нижнебаканского сельского поселения для разработки программы.

## 1.1. Характеристика муниципального образования.

## 1.1.1. Территория.

Нижнебаканское сельское поселение расположено в юго-западной части Крымского района в 15 км от районного центра города Крымска.

Административные границы сельского поселения проходят по смежеству с поселениями Крымского района:

- на севере – с Молдаванским сельским поселением;

- на северо-востоке – с Крымским городским поселением;

- на востоке – с Пригородным сельским поселением.

На юге и юго-западе с городами Геленджик и Новороссийск.

В границах муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение находятся 4 сельских населенных пункта: 2 станицы (Нижнебаканская, Неберджаевская), 1 поселок (Жемчужный) и 1 хутор (Гапоновский).

По данным администрации муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение, численность населения сельского поселения по оценке на 01.01.2010 г. составляет 10 342 человека.

Территория сельского поселения в пределах существующей административной границы 89,4 км2, что составляет 5,6 % территории Крымского района. Плотность населения достаточно высокая – 116 человек на 1 км2.

Центром муниципального образования является станица Нижнебаканская, которая расположена в северо-западной части сельского поселения.

## 1.1.2. Климат.

Согласно климатическом районированию для строительства по СНиП 23.01-99 территория поселения относится к району III и подрайону III-Б , для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от -5°С до + 2°С, в июле от +21°С до 25°С, среднегодовая температура + 10.8°С. Абсолютный максимум температуры воздуха летом достигает 40°С, абсолютный минимум зимой минус 36°С. Среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов приведены в таблице 1.1.2.1.

**Таблица 1.1.2.1**

| Характеристика,месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура воздуха, ºС |
| Средняя | -1,1 | -0,4 | 4,2 | 10,2 | 15,8 | 19,8 | 22,6 | 21,8 | 16,6 | 11,3 | 5,1 | 1,0 | 10,6 |
| Абс. миним. | -36 | -32 | -24 | -10 | -4 | 2 | 7 | 3 | -3 | -12 | -28 | 29 | -36 |
| Абс. максим. | 19 | 21 | 28 | 34 | 36 | 37 | 39 | 40 | 37 | 34 | 29 | 22 | 40 |
| Осадки, мм. |
| Средняя сумма | 70 | 74 | 62 | 44 | 49 | 65 | 65 | 42 | 44 | 62 | 69 | 82 | 728 |
| Скорость ветра, м/с |
| Средняя | 3,3 | 3,5 | 3,9 | 3,3 | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 3,2 | 3,0 |

Среднегодовая сумма осадков составляет 728 мм. Распределение осадков в течение года неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Число дней со снежным покровом = 40. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 3 до 7 см, максимальная – 66 см.

Нижнебаканское сельское поселение характеризуется сравнительно небольшой годовой скоростью ветра (3,0 м/с). В течение всего года господствуют ветры ветра юго-западного направлений (29 %) и северо-восточного и восточного (16 %). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) составляет 40.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85, СНКК 20-303-2002 для Крымского района принимаются:

- по расчетному значению снегового покрова – район II , (карта 2, СНКК 20-303-2002);

- ветровой район по средней скорости ветра м/с, за зимний период - 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85);

- по расчетному значению давления ветра – район III, (карта 1, СНКК 20-303-2002);

- по толщине стенки гололеда район IV, (карта 4, СНКК 20-303-2002);

- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе – район 0°(карта 5, 2.01.07-85);

- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле – район 25°(карта 6, 2.01.07-85);

- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температур (°С), в январе – район 10°°(карта 7, 2.01.07-85).

## 1.1.3. Административное деление.

Нижнебаканское сельское поселение в соответствии с Законом Краснодарского края от 02 июля 2004 года «Об установлении границ муниципального образования Крымский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований – городского и сельских поселений – и установлении их границ» является муниципальным образованием Крымского района наделенным статусом сельского поселения с установленными границами.

Нижнебаканское сельское поселение расположено в юго-западной части Крымского района в 15 км от районного центра города Крымска.

Административные границы сельского поселения проходят по смежеству с поселениями Крымского района:

- на севере – с Молдаванским сельским поселением;

- на северо-востоке – с Крымским городским поселением;

- на востоке – с Пригородным сельским поселением.

На юге и юго-западе с городами Геленджик и Новороссийск.

В границах муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение находятся 4 сельских населенных пункта: 2 станицы (Нижнебаканская, Неберджаевская), 1 поселок (Жемчужный) и 1 хутор (Гапоновский).

В 2005 году в составе Нижнебаканского сельского поселения образована новая территориальная единица – поселок Жемчужный. Ранее на данной территории располагалась центральная усадьба ФГУП зверосовхоз «Баканский» и никаких правовых документов о создании населенного пункта «зверосовхоз Баканский» принято не было. В соответствии с постановлением главы администрации Краснодарского края от 30 августа 2005 года № 789 и на основании ходатайства администрации муниципального образования Крымский район, постановлением главы администрации Краснодарского края от 30.01.2007г. № 37 назначен и проведен опрос граждан по вопросу образования новой территориальной единицы в Нижнебаканском сельском округе Крымского района. Согласно постановлению правительства РФ от 17 января 2008 г. № 11 и в соответствии с ФЗ «О наименованиях географических объектов» на основании представлений Законодательного Собрания Краснодарского края присвоено наименование «Жемчужный» поселку, образованному в Крымском районе Краснодарского края.

По данным администрации муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение численность населения сельского поселения по оценке на 01.01.2010 г. составляет 10 342 человека.

Территория сельского поселения в пределах существующей административной границы 89,4 км2, что составляет 5,6 % территории Крымского района. Плотность населения достаточно высокая – 116 человек на 1 км2.

Центром муниципального образования является станица Нижнебаканская, которая расположена в северо-западной части сельского поселения.

 **Перечень населенных пунктов**

 **Нижнебаканского сельского поселения**

**Таблица 1.1.3.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Численность населения на 01.01.2010 г, (чел.)** |
| *Нижнебаканское сельское поселение* | *10342* |
| ст. Нижнебаканская | 8223 |
| ст. Неберджаевская | 1889 |
| п. Жемчужный | 187 |
| х. Гапоновский | 43 |

**1.1.4. Численность и состав населения.**

Существующая и проектная численность постоянного населения муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение представлена в таблице 1.1.4.1.

В связи с недостатком территорий для дальнейшего развития жилой зоны в границах станицы Нижнебаканской, проектом генерального плана предлагается к расчетному сроку (2030 году) для расселения населения, проживающего в зонах негативного воздействия и часть прирастающего населения (1222 чел.) резервировать территории под жилую застройку в границах станицы Нижнебаканской.

Такого рода перераспределение населения по территории поселения обусловлено:

- существующей системой расселения и структурой размещения населенных пунктов сельского поселения,

- наличием свободных территорий в границах населенных пунктов.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, перспективная численность населения станиц Нижнебаканской и Неберджаевской за счет внутренней миграции населения составит 9578 чел. и 3722 чел. соответственно.

**Таблица 1.1.4.1 - Расчетная численность постоянного населения Нижнебаканского сельского поселения в разрезе населенных пунктов**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Численность населения |
| Базовый период (2009 г.) | 1-я очередь (2020 г.) | Расчетный срок (2030 г.) | Долгосрочная перспектива (2045 г.) |
| Итого по поселению | 10342 | 11983 | 13563 | 17113 |
| ст. Нижнебаканская  | 8223 | 9530 | 10800 | 13640 |
| х. Гапоновский  | 43 | 43 | 43 | 43 |
| ст. Неберджаевская  | 1889 | 2200 | 2500 | 3180 |
| пос. Жемчужный | 187 | 210 | 220 | 250 |

## 1.1.5. Экономическое состояние муниципального образования.

Базовыми отраслями экономики Нижнебаканского сельского поселения являются промышленность и сельскохозяйственное производство.

Немаловажное влияние на экономику поселения оказывают предприятия железнодорожного и автомобильного транспорта, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, общественного питания и сферы услуг.

Агропромышленный комплекс – значительный сектор экономики муниципального образования, который играет существенную роль в деятельности поселения.

Земли сельскохозяйственного назначения составляют 36,6 % от общей площади земель сельского поселения в установленных границах, из них 1,7 тыс. га являются землями сельхозпредприятий и 0,4 тыс. га земли крестьянско-фермерских хозяйств.

Основой экономики Нижнебаканского сельского поселения является промышленность, торговля, сельскохозяйственное производство.

Для объективного формирования доходов бюджета поселения необходимо четко отслеживать развитие производственно-хозяйственной деятельности предприятий, расположенных на подведомственных территориях, иметь точные данные об их состоянии, чтобы определить пути развития хозяйств, источники пополнения местного бюджета.

На территории поселения зарегистрировано 5 субъектов всех отраслей экономики, включая предприятия, филиалы, обособленные подразделения. В сфере малого бизнеса трудится 230 человек. На территории поселения расположено 3100 личных подсобных хозяйств.

В целях обеспечения жителей необходимыми ресурсами и услугами на территории поселения функционируют следующие предприятия:

- филиал ОАО «Югводоканал-Крымск» - поставка питьевой воды (Клим Игорь Танасьевич),

- филиал ООО «Эко-Строй» - обеспечение тепловой энергией жилого фонда и муниципальных учреждений (Хакуй Борис Аскерович),

- ООО «Наведем порядок» (Песковский Александр Александрович) - сбор и вывоз твердых бытовых отходов, водоотведение (осуществляли свою деятельность до 31 декабря 2012 года, в настоящее время указанные услуги оказывает ООО «Коммунально-бытовой сервис» (Малашенко Егор Николаевич),

- ОАО «НЭСК-электросети» «Крымскэлектросеть» (Кудратов Сергей Файзулаевич), Крымский филиал «Юго-Западные электросети» (Гладченко Сергей Сергеевич) - электроснабжение поселения.

Значимую роль в экономике поселения играют такие предприятия, как

- ЗАО «АББА», ООО «Гром» (Голубятников Петр Евгеньевич), осуществляющие производство строительных материалов,

- ООО «Новоросметалл» (Бабенков Анатолий Иванович)- обжиг извести,

- ОАО «Агрофирма «Нижнебаканская» (Шахов Алексей Николаевич) - виноградарство,

- агрофирма «Черноморская» (Исаев Н.П.) - животноводство, птицеводство,

- пивоварня «Дианов» (Дианов Георгий Михайлович) - пивоварение,

- ОАО «Новоросцемент» (Понуровский Сергей Яковлевич)- разработка залежей мергеля для производства цемента,

- ООО «Водолей» (Харченко А.И.) - розлив питьевой воды,

- НП «Частный охотничий клуб» (Харченко А.И.) – растениеводство, животноводство.

Результатом деятельности предприятий и организаций является исполнение доходной части бюджета.

За 2012 год в казну Нижнебаканского сельского поселения поступило 67 млн. 676 тыс. 800 руб. вместе с субсидиями (собственных доходов 10 млн. 98 тыс.руб., из других бюджетов 57 млн. 534 тыс.руб.) при первоначальном плане 15 млн. 74 тыс. 800 руб.

Стабильная наполняемость бюджета позволяет направить средства на улучшение жизни жителей поселения, благоустройство и его дальнейшее развитие.

В результате анализа своевременности уплаты налогов хозяйствующими субъектами на территории поселения, а также создания дополнительных рабочих мест за счет привлечения инвесторов налог на доходы физических лиц при первоначальном плане 2 млн. 246 тыс.руб. выполнен в сумме 2 млн. 583 тыс. 618 руб. Основными налогоплательщиками являются предприятия «АББА», «Гром», «Новоросметалл», «Новоросцемент», «Пивоварня «Дианов», «Агрофирма «Нижнебаканская», предприниматели, осуществляющие свою деятельность на территории поселения, а также муниципальные бюджетные учреждения.

Одним из мероприятий обеспечения поступлений по налогу на имущество является полная паспортизация, плановая инвентаризация строений, помещений и сооружений, принадлежащих физическим лицам. За отчетный период проведена определенная работа по формированию объективной информации о строениях и сооружениях на территории поселения, что также позволило своевременно выявить вновь построенные объекты, на которые в установленном порядке не оформлены права на собственность, а также домовладения граждан, не сданные в эксплуатацию, но используемые для проживания в них десятки лет. За 2012 г. сданы в эксплуатацию 27 домовладений.

Важную роль в формировании доходной базы местного бюджета имеет результат использования земельных ресурсов поселения: необходимо вовлечь в налогообложение все земельные участки поселения, обеспечив платное использование всех земель. С этой целью проводятся мероприятия по муниципальному земельному контролю за фактическим использованием земельных участков, т.е. выявлению фактов использования земельных участков в целях, не соответствующих целевому назначению, установленному при предоставлении земельного участка собственнику, землепользователю.

Арендная плата за землю при плане 1 млн. 800 тыс.руб. собрана на сумму 1 млн. 969 тыс. 743 руб.

## 1.1.6. Доходы населения.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций муниципального образования Крымский район составила в 2012 году 19306 рублей (124,2% к уровню 2011 года). На планируемый период 2013-2015 годы прогнозируется рост среднемесячной номинальной начисленной заработной платы: в 2013 году – 111,0% к уровню предыдущего года (21436,2 рублей), в 2014 году – 111,5% (23900,3 рублей), в 2015 году – 110,1% (26310,5 рублей).

**Таблица 1.1.6.1. Показатели доходов населения (в соответствии с индикативным планом социально-экономического развития Крымского района )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Едини-ца*** ***измерения*** |  ***Экономическое развитие*** |
| ***2010 год*** | ***2011 год*** | ***2012 год*** | ***2013 год*** | ***2014 год*** | ***2015 год*** |
| ***Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников:*** | рублей |  |  |  |  |  |  |
| крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций | рублей | 13767,7 | 15546,8 | 19306,0 | 21436,2 | 23900,3 | 26310,5 |
| муниципальных дошкольных образовательных учреждений | рублей | 5647 | 7015 | 12217 | 14660 | 19205 | 23814 |
| муниципальных общеобразовательных учреждений | рублей | 11557 | 13109 | 17679 | 21038 | 25035 | 29792 |
| учителей муниципальных общеобразовательных учреждений | рублей | 14035 | 16109 | 22672 | 24285 | 27159 | 30204 |
| муниципальных учреждений культуры и искусства | рублей | 5867 | 7640 | 9840 | 10170 | 19200 | 19200 |
| муниципальных учреждений физической культуры и спорта | рублей | 12543,6 | 13687,2 | 14740,4 |   |   |   |

## 1.1.7. Характеристика существующего состояния жилищного фонда.

Жилищный фонд на территории Нижнебаканского сельского поселения представлен индивидуальной жилой застройкой, многоквартирными жилыми домами с приквартирными участками и многоквартирными жилыми домами секционного типа. По данным администрации по состоянию на 01.01.2009 г. жилищный фонд в общем по поселению составляет 202,65 тыс.м2. Жилищная обеспеченность в среднем по поселению составляет 19,6 м2 общей площади на 1 жителя.

Ввод жилья на душу населения с каждым годом растет. По итогам 2008 года в среднем по поселению введено 0,54 м2 на человека.

## 1.1.8. Планы и программы развития Нижнебаканского сельского поселения.

Основные направления социально-экономического развития Нижнебаканского сельского поселения определены на основе комплексных и целевых региональных и муниципальных программ, других документов стратегического характера, в частности по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

Собственных программ по развитию, в частности системы коммунальной инфраструктуры, в муниципальном образовании не принято. Муниципальное образование реализует стратегию и другие документы социально-экономического развития муниципального образования Крымского района, это в первую очередь:

- Стратегия социально-экономического развития муниципального образования Крымский район до 2020 года;

- Стратегия инвестиционного развития муниципального образования Крымский район до 2020 года.

## 1.2. Прогноз численности Нижнебаканского сельского поселения.

Оценка демографического потенциала Нижнебаканского сельского поселения на краткосрочную и среднесрочную перспективы произведена на основании аналитических данных об изменениях демографических характеристик за последние годы с учетом принимаемых гипотез относительно их динамики в будущем.

При расчете перспективной численности постоянного населения использованы следующие демографические характеристики:

- динамика численности населения (с учетом естественного и механического движения численности населения) муниципального образования;

- половозрастной состав населения на 01.01.2010 г.

В качестве базового года для прогнозных расчетов принят 2009 год.

Исходя из основной цели прогноза, для расчета проектной численности постоянного населения населенных пунктов, входящих в состав Нижнебаканского выбран метод передвижки возрастов, основанный на применение вышеуказанных демографических характеристик. Суть метода заключается в отслеживании движения отдельных возрастных групп во времени в соответствии с прогнозными параметрами демографических компонентов. В процессе расчета существующее население поселения распределяется на пятилетние возрастные группы, половозрастные группы передвигаются через каждые пять лет в следующий (более старший) возрастной интервал с учетом заданных параметров повозрастных коэффициентов смертности, рождаемости и интенсивности миграции. Данные о тенденциях, закладываемых в прогноз, представлены ниже.

**Параметры прогноза перспективной численности населения**

**Нижнебаканского сельского поселения**

**Таблица 1.2.1**

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2009/2013** | **2014/2018** | **2019/2023** | **2024/2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коэффициент суммарной рождаемости, число рождений на 1 женщину репродуктивного возраста | ед. | 1,503 | 1,632 | 1,779 | 1,941 |
| Общий коэффициент рождаемости |  промилле | 13,9 | 15,3 | 15,6 | 15,3 |
| Средняя ожидаемая продолжительность предстоящей жизни при рождении | лет | 69,6 | 70,2 | 70,7 | 71,3 |
| Общий коэффициент смертности |  промилле | 7,3 | 7,4 | 7,4 | 7,5 |
| Миграционный среднегодовой прирост | чел | 61 | 103 | 61 | 47 |

Рост численности населения сельского поселения будет обусловлен дальнейшим сохранением естественного воспроизводства населения и ростом миграционных потоков на первом этапе.

Существующая и проектная численность постоянного населения муниципального образования Нижнебаканское сельское поселение представлена в таблице 1.2.2

**Расчетная численность постоянного населения**

**Нижнебаканского сельского поселения в разрезе населенных пунктов**

**Таблица 1.2.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** **населенного пункта** | **Численность населения** | **Общий прирост численности населения, человек** |
| **Базовый период (2009 г.)** | **1-я** **очередь** **(2020 г.)** | **Расчетный срок** **(2030 г.)** | **Долгосрочная перспектива (2045 г.)** | **1 очередь строительства (2020 г.)** | **Расчетный срок (2030 г.) в т.ч. 1 очередь** |
| **Итого по поселению** | **10342** | **11983** | **13563** | **17113** | **1641** | **3221** |
| 1 | ст. Нижнебаканская  | 8223 | 9530 | 10800 | 13640 | 1307 | 2577 |
| 2 | х. Гапоновский  | 43 | 43 | 43 | 43 | - | - |
| 3 | ст. Неберджаевская  | 1889 | 2200 | 2500 | 3180 | 311 | 611 |
| 4 | пос. Жемчужный | 187 | 210 | 220 | 250 | 23 | 33 |

В связи с недостатком территорий для дальнейшего развития жилой зоны в границах станицы Нижнебаканской, проектом генерального плана предлагается к расчетному сроку (2030 году) для расселения населения, проживающего в зонах негативного воздействия и часть прирастающего населения (1222 чел.) резервировать территории под жилую застройку в границах станицы Нижнебаканской.

Такого рода перераспределение населения по территории поселения обусловлено:

- существующей системой расселения и структурой размещения населенных пунктов сельского поселения,

- наличием свободных территорий в границах населенных пунктов.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, перспективная численность населения станиц Нижнебаканской и Неберджаевской за счет внутренней миграции населения составит 9578 чел. и 3722 чел. соответственно.

Положительный прирост численности населения будет происходить по всех населенных пунктах сельского поселения, за исключением хутора Гапоновского, что обусловлено сложившейся демографической ситуацией.

Проведенный анализ современного состояния демографических процессов и проведенный прогноз численности населения позволяют провести оценку перспективной возрастной структуры численности населения.

**Существующая и перспективная структура**

**возрастного состава населения**

**Таблица 1.2.3**

| **Возрастные категории** | **Базовый** **период** **(2008 г.)** | **Первая** **очередь****(2020 год)** | **Расчетный срок****(2030 год)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **чел.** | **%** | **чел.** | **%** | **чел.** | **%** |
| Население, всего | 10342 | 100 | 11983 | 100 | 13563 | 100 |
| в том числе |  |  |  |  |  |  |
| моложе трудоспособного возраста | 1127 | 10,9 | 2166 | 18,1 | 2442 | 18,0 |
| в трудоспособном возрасте | 7736 | 74,8 | 6913 | 57,7 | 6763 | 49,9 |
| старше трудоспособного возраста | 1479 | 14,3 | 2904 | 24,2 | 3358 | 24,8 |

## 1.3. Прогноз развития Нижнебаканского сельского поселения.

Социально-экономическое развитие сельского поселения характеризуется положительной динамикой развития всех основных секторов экономики и позитивным изменением индикаторов, отражающих уровень жизни населения.

Нижнебаканское сельское поселение является инвестиционно привлекательной территорией. Удобное географическое положение в системе транспортных связей, развитая система межрегиональных связей, наличие свободных площадей производственных предприятий, земельных участков и необходимой инфраструктуры позволят привлечь потенциальных инвесторов.

Построение эффективной конкурентоспособной экономики предлагается за счет развития следующих направлений:

- развитие промышленного производства на основе разработки и реализации комплекса инвестиционных проектов, направленных на строительство новых и реконструкцию действующих;

- развитие агропромышленного комплекса через реализацию инвестиционных проектов в области животноводства, овощеводства, виноградарства и садоводства, а также строительство новых перерабатывающих предприятий;

- создание на территории муниципального образования туристско-рекреационной инфраструктуры, ориентированной на наиболее разностороннее удовлетворение потребностей в сфере туризма и отдыха;

- создание условий, обеспечивающих доступность жилья для разных категорий граждан;

- обеспечение приведения имеющихся коммуникаций инженерной инфраструктуры по энерго-, водо- и газоснабжению в состояние, которое отвечает всем необходимым требованиям по увеличению соответствующих нагрузок, связанных с реализацией комплекса инвестиционных проектов на территории сельского поселения.

Особенности природных и социально-экономических условий ориентируют перспективную специализацию сельскохозяйственного производства на развитие традиционных для поселения отраслей.

В Нижнебаканском сельском поселении планируется дальнейшее восстановление и развитие виноградарства за счет использования высокоурожайных сортов с большей плотностью посадки, что позволит существенно увеличить сбор винограда, а так же за счет реализации программы по закладке молодых виноградников на виноградо пригодных землях (200 га).

Данные мероприятия будут способствовать созданию новых предприятий по переработке и выпуску винодельческой продукции:

- строительство винного завода, а так же комплекса по производству шампанских вин в ст.Нижнебаканская, ООО Райпищекомбинат «Красноармейский» стоимостью проекта 385 млн.руб., число новых рабочих мест 60, годовой объем производства после завершения реализации проекта составит 620 млн.руб. Плановый запуск проекта 2012 году. Предприятие будет заниматься изготовлением и розливом натуральных виноградных вин – сухих и полусладких

Второй важнейшей отраслью сельскохозяйственного производства является животноводство. Поэтому ускоренное развитие животноводства – второе важнейшее направление в развитии сельского хозяйства поселения.

Главной задачей ускоренного развития животноводства в ближайшие годы должно стать его возрождение за счет:

- формирование высокопродуктивного племенного стада крупного рогатого скота на основе улучшения племенной работы, ориентированной на максимальное использование селекционных достижений;

- реконструкции существующих и строительства новых животноводческих ферм.

Дальнейшее развитие агропромышленного комплекса невозможно без привлечения в отрасль квалифицированных работников. Для создания условий формирования эффективного кадрового потенциала АПК, развития рынка труда, роста уровня жизни в сельской местности необходимо улучшать качественный состав сельскохозяйственных кадров посредством привлечения выпускников сельскохозяйственных учебных заведений, переподготовки и повышения квалификации работников; разработать и реализовать меры по закреплению персонала в сельскохозяйственном производстве, включая системы социально-материальной поддержки и льгот.

Главный эффект от реализации мероприятий по развитию агропромышленного комплекса состоит в стабилизации условий хозяйствования субъектов агропромышленного комплекса поселения. Стабильные условия создают выгодные преимущества данному сектору экономики района для привлечения инвестиций и кадров, реализации среднесрочных проектов реконструкции и технического перевооружения агропромышленного производства. В целом это должно привести к росту эффективности сектора при прочих равных условиях.

Промышленность, наряду с аграрным комплексом, является основой экономики поселения и в будущем должна стать доминирующей отраслью.

Нижнебаканское сельское поселение обладает потенциалом для развития промышленности, прежде всего за счет обеспеченности сырьем, наличия производственных площадей и территориальных резервов.

Основным стратегическим направлением развития промышленного производства должна стать разработка и реализация комплекса инвестиционных проектов, направленных на строительство новых и реконструкцию действующих предприятий.

Предполагается развивать существующие на данный момент базовые отрасли промышленности, опережающими темпами должно осуществляться перепрофилирование не задействованных и неэффективно используемых промышленных территорий, что должно способствовать приходу инвестиций в отрасль.

Увеличение экономического роста планируется обеспечить за счет создания благоприятных условий для привлечения инвесторов с целью развития новых и расширения уже имеющихся на территории поселения производств, в следующих отраслях промышленности:

- добывающая (разведка и добыча полезных ископаемых имеющихся на территории поселения);

- развитие промышленности строительных материалов и повышение доли этой отрасли в структуре промышленного производства за счет использования в производстве имеющихся в поселении запасов полезных ископаемых;

- пищевая (строительство новых и модернизация действующих предприятий по производству винодельческой продукции);

- лесная (создание предприятий по глубокой переработке ценных пород древесины).

Существующая минерально-сырьевая база Нижнебаканского сельского поселения в настоящее время имеет недостаточную степень использования. В будущем основным направлением должно стать возрождение добывающей промышленности и вовлечение имеющихся месторождений в эксплуатацию, что будет способствовать развитию промышленности строительных материалов за счет обеспеченности собственным сырьем:

- строительство цементного завода (Компания «Лафарж»), стоимостью проекта 7,8 млрд.руб., число новых рабочих мест 320, годовой объем производства после завершения реализации проекта составит 3 млн. т/год. Плановый запуск завода в 2012 году.

Такие факторы как прохождение через территорию поселения магистральных нефте- и газопроводов, наличие железнодорожных и автомобильных магистралей, а так же географическое положение предопределили размещение в границах поселения таких крупных инвестиционных проектов как:

- строительство нефтебазы «Богого» в южной части колхоза им. Советской Армии в районе Богогоевского карьера, ООО «Юг-Транс-Ойл» г.Новороссийск стоимостью проекта 2160 млн.руб., число новых рабочих мест 180, годовой объем производства после завершения реализации проекта составит 1,55 млрд.руб.;

- строительство нефтебазы «Неберджай», ООО «Порт Петровск».

Леса сельского поселения уникальны по видовому разнообразию, экологическому и ресурсному потенциалу. Они занимают 49 % территории поселения. Состав лесных площадей довольно разнообразный. Однако, в настоящее время, выпуск продукции по данному виду экономической деятельности незначителен и представлен в основном малыми предприятиями.

Имеющиеся на территории поселения лесные ресурсы позволяют создавать новые предприятия по глубокой переработке ценных пород древесины и развивать уже имеющиеся производства.

Благодаря территориально выгодному положению, муниципальное образование может повысить свою инвестиционную привлекательность так же за счет развития придорожной инфраструктуры. Федеральная трасса, пересекающая территорию сельского поселения - это мощный пассажиропоток в направлении южных курортов и морских портов, который в летний период увеличивается в десятки раз. При этом на протяжении всего участка практически отсутствуют цивилизованные, отвечающие современным условиям комплексы придорожного сервиса, построенные по единому проекту. В границах сельского поселения вдоль автотрассы возможно создание комплекса инвестиционных площадок в области развития придорожного сервиса (гостиницы, стоянки для большегрузных и легковых автомобилей, комплекс бытового обслуживания).

Так же в границах поселения планируется строительство логистического центра. Нижнебаканское сельское поселение расположен на пересечении крупных транспортных путей, по которым проходят значительные по объему грузопотоки, потому оно является удачным местом для размещения логистического центра, за счет строительства которого возможно частичное решение проблемы высокой загруженности контейнерных таможенных терминалов города Новороссийска, расположенного в 38 км от поселения.

Как уже было сказано, Нижнебаканское сельское поселение имеет прекрасные возможности для развития туризма. Рельеф территории сельского поселения уникально разнообразен. Близость моря создает не только благоприятный умеренный климат, но и дает возможность разработки многочисленных и разнообразных маршрутов к Черноморскому и Азовскому побережьям.

Наличие достаточного количества грунтовых, шоссейных дорог, огромного разнообразия красивых лесных троп и водоемов может легко стать основой для развития пешеходного, водного, конного, вело - мото - и автомаршрутов для самых различных категорий туристов.

В рамках привлечения инвестиций в развитие туристической отрасли на территории поселения планируется создание рекреационно-туристического и спортивно-туристического комплексов.

## 1.4. Прогноз развития застройки Нижнебаканского сельского поселения.

Предварительное определение потребной селитебной территории для прирастающего населения, и населения, проживающего в зонах строго строительного режима Нижнебаканского сельского поселения, произведены в соответствии с требованиями приложения к постановлению Законодательного Собрания Краснодарского края от 24.06.2009 г. № 1381-П «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края».

При расчете учитывается существующая территориально-планировочная структура населенных пунктов входящих в состав поселения.

Перспективный прирост численности населения Нижнебаканского сельского поселения к 2030 году составит 3221 человек или 1071 семья (при условии, что коэффициент семейности равен 3), в т.ч. 1641 человек или 547 семей – на 1 очередь строительства.

Проектом также предусматривается обеспечение новым жилищным фондом и объектами инфраструктуры населения, проживающего в санитарно-защитных зонах (СЗЗ) производственных предприятий (581 человек или 194 семьи):

477 человек или 159 семей – станица Нижнебаканская;

104 человека или 35 семей – станица Неберджаевская.

По данным администрации муниципального образования размер земельного участка выделяемого под индивидуальное жилищное строительство на перспективу составит – 0,1 га.

В соответствии с нормами при размере приусадебного участка – 0,1 га для предварительного определения потребной селитебной территории норма составляет 0,15-0,17 га соответственно на 1 дом. Селитебная территория населенного пункта предназначена для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, отдельных коммунальных и производственных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; размещения улиц, площадей, парков, скверов, бульваров и других мест общего пользования. Ориентировочная потребность в селитебной территории для вышеперечисленных категорий населения представлена в таблице 36.

Расчет резервных территорий для населенных пунктов Нижнебаканского сельского поселения произведен при условии сохранения тенденций роста численности населении, среднего коэффициента семейности и сохранении предельных размеров земельных участков для индивидуального жилищного строительства на долгосрочную перспективу до 2045 года.

**Потребность в селитебной территории**

**Таблица 1.4.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **населённого пункта** | **Необходимо расселить к расчетному сроку генерального плана** | **Необходимо расселить к расчетному сроку генерального плана** | **Потребность селитебной территории, га** |
| **Всего человек** | **в том числе** | **Всего семей** | **в том числе** | **1 очередь (2020 г.)** | **Расчетный срок (2030 г.), в т.ч. 1 очередь** |  |
| **прирастающее население, человек** | **население из зоны строгого строительного режима**  | **прирастающее население, человек** | **население из зоны строгого строительного режима**  | **Долгосрочная перспектива (2030-2045 гг.)** |
| ст. Нижнебаканская  | 1832\* | 2577\* | 477\* | 611 | 859\* | 159\* | 74,12 | 103,9 | - |
| х. Гапоновский  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ст. Неберджаевская  | 1937 | 1833 | 104 | 646 | 611 | 35 | 17,68 | 109,8 | 199,4 |
| пос. Жемчужный | 33 | 33 | - | 11 | 11 | - | 1,36 | 1,36 | 1,7 |
| Итого  | 3802 | 3221 | 581 | 1268 | 1074 | 194 | 93,16 | 215,06 |  201,11 |

\* 1222 человека или 407 семей (477 человек (159 семей) – население из СЗЗ, 745 человек (248 семей) прирастающее население) расселяются на территории станицы Неберджаевской.

***Расчет учреждений и предприятий обслуживания***

Стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения, являющееся главной целью развития любой территории, в значительной степени определяется уровнем развития системы обслуживания, которая включает в себя учреждения здравоохранения, спорта, образования, культуры и искусства, торговли и др.

В каждом населенном пункте разместить весь комплекс учреждений и предприятий обслуживания невозможно по экономическим причинам, следовательно, каждый населенный пункт должен иметь те учреждения обслуживания и ту их емкость, которые целесообразны по условиям реального спроса. А это возможно лишь на основе ступенчатой системы социально-бытового обслуживания, которая позволяет, в соответствии системой расселения, основанной на иерархической соподчиненности опорных центров, создавать экономически целесообразную социальную инфраструктуру.

В представленном проекте разработаны принципиальные предложения по оптимизации территориальной организации социальной инфраструктуры, взаимоувязанной с проектируемой системой расселения и транспортной инфраструктурой, обеспечивающей максимально возможное территориальное выравнивание уровня обслуживания населения по всей территории сельского поселения.

В разделе произведен расчет потребности в учреждениях социального и культурно-бытового обслуживания населения Нижнебаканского сельского поселения (таблицы 37 - 40). Расчет выполнен на основании действующих нормативов и представляет собой прогнозные показатели, минимально необходимые для устойчивого развития населенных пунктов.

При расчете потребности учреждений и предприятий обслуживания проектного населения Нижнебаканского сельского поселения использовались следующие нормативные документы:

- СНиП 2.07.01-89\*\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- Методика определения нормативной потребности субъектов Российской Федерации в объектах социальной инфраструктуры. Одобрена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 октября 1999 г. № 1683-р;

- Нормативы градостроительного проектирования Краснодарского края, утвержденные Постановлением от 24 июня 2009 г. № 1381-П Законодательного собрания Краснодарского края.

|  |
| --- |
| **Расчет учреждений и предприятий обслуживания для населения** |
| **ст. Нижнебаканской на расчетный срок генерального плана**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **Таблица 1.4.2** |
| № п/п | Наименование  | Единица измерения | Норма СНиП 2.07. 01.89\* | Нормативная потребность населения на расчетный срок, на 9,578 тыс. чел. | Нормативная потребность сопряженного населения на расчетный срок, на 0,797 тыс.чел | **Итого нормативная потребность** | Сохраняется в существующих учреждениях населенного пункта | Требуется запроектировать по населенному пункту | Требуется запроектировать по населенному пункту с учтем сопряженного населения | Примечание |
| 1 | Детские дошкольные учреждения  | место | поданным демографии | 438 |   | **438** | **135** | 303 | 303 |  |
|   |
| 2 | Общеобразовательные школы  | учащиеся | по данным демографии | 1421 |   | **1421** | **1440** | 0 | 0 |  |
| 3 | Межшкольный учебно-производственный комбинат | место | 8%от общего числа школьников | 114 | 0 | **114** | **0** | 114 | 114 | ст.Небе-рджаевская |
|   |
| 4 | Внешкольные учреждения | место | 10%от общего числа школьников | 142 | 0 | **142** | **300** | 0 | 0 |  |
|   |
| 5 | Стационарные больницы\* | койка | 13,47на 1 тыс. чел. | 129 | 11 | **140** | **10** | 119 | 130 |  |
|   |
| 6 | Поликлиники амбулатории диспансеры без стационара | посещение в смену | 18,15на 1 тыс. чел. | 174 | 14 | **188** | **55** | 119 | 133 |  |
|   |
| 7 | Аптеки | учреждение | 0,2на 1 тыс. чел. | 2 | 0 | **2** | **3** | 0 | 0 |  |
|   |
| 8 | Станция скорой медицинской помощи | автомобиль | 0,2на 1 тыс. чел. | 2 | 0 | **2** | **1** | 1 | 1 |  |
|   |
| 9  | Спортивные залы общего пользования | кв.м пола | 80на 1 тыс. чел. | 766,24 | 63,76 | **830** | **642,9** | 123 | 187 |  |
| 10 | Плоскостные спортивные сооружения | кв.м. | 1949,4на 1 тыс. чел. | 18671 | 1554 | **20225** | **11000** | 7761 | 9225 |  |
|   |
| 11 | Бассейн (крытый и закрытый общего пользования) | кв. м зеркала воды | 25на 1 тыс. чел. | 239 | 20 | **259** | **0** | 239 | 259 |  |
|   |  |
| 12 | Клубы или учреждения клубного типа | зрительские места | 70на 1 тыс. чел. | 670 | 56 | **726** | **140** | 530 | 586 |  |
|   |
| 13 | Кинотеатры | место | 35на 1 тыс. чел. | 335 | 28 | **363** | **0** | 335 | 363 |  |
|   |  |
| 14 | Танцевальные залы и площадки | место | 6на 1 тыс. чел. | 57 | 5 | **62** | **0** | 57 | 62 |  |
|   |
| 15 | Библиотека | учрежд. культуры | 0,2на 1 тыс. чел. | 2 | 0 | **2** | **1** | 1 | 1 |  |
|   |
| 16 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торг. площ. | 300на 1 тыс . чел | 2873 | 239 | **3113** | **1514,35** | 1359 | 1598 |  |
|   |
| 17 | Рынок | кв.м торг. площ. | 40на 1 тыс . чел | 383,12 | 31,88 | **415** | **0** | 383 | 415 |  |
|   |
| 18 | Предприятия общественного питания | место | 40на 1 тыс . чел | 383 | 32 | **415** | **221** | 162 | 194 |  |
|   |
| 19 | Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 7на 1 тыс. чел.  | 67 | 6 | **73** | **8** | 59 | 65 |  |
|   |
| 20 | Прачечные | кг белья в смену | 60на 1 тыс. чел.  | 574,68 | 47,82 | **622,5** | **0** | 575 | 622,5 |  |
|   |
| 21 | Химчистки | кг белья в смену | 3,5на 1 тыс. чел  | 33,5 | 2,8 | **36,3** | 0,0 | 33,5 | 36,3 |  |
|   |
| 22 | Бани | место | 7на 1тыс. чел. | 67 | 6 | **73** | 10 | 57 | 63 |  |
|   |
| 23 | Отделение связи | объект | 0,3на 1 тыс. чел. | 3 | 0 | **3** | 2 | 1 | 1 |  |
|   |
| 24 | Отделения сбербанка | операцион. место | 0,5на 1 тыс. чел. | 5 | 0 | **5** | 3 | 2 | 2 |  |
|   |
| 25 | Пождепо | автомобиль | 0,4на 1 тыс. чел. | 4 | 0 | **4** | 0 | 4 | 4 |   |
|   |
| 26 | Гостиницы | место | 6на 1 тыс. чел. | 57 | 5 | **62** | 0 | 57 | 62 |  |
|   |
| 27 | Кладбище традиционного захоронения | га | 0,24на 1 тыс. чел | 2,30 |   | **2,30** |  7,60 | 0 | 0 |  |
|   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Расчет учреждений и предприятий обслуживания для населения**

**ст. Неберджаевской на расчетный срок генерального плана**

**Таблица 1.4.3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  | **Единица измерения** | **Норма СНиП 2.07. 01.89\*** | **Нормативная потребность населения на расчетный срок, на****3,721****тыс.чел** | **В том числе** | **Примечание** |  |
| **Сохраняемая существующая по населенному пункту** | **Требуется запроектировать по населенному пункту** |  |
|  |
|  |
| 1 | Детские дошкольные учреждения  | место | 85 % обеспеченности | 201 | 75 | 126 |  |  |
|  |
| 2 | Общеобразовательные школы  | учащиеся | 1-11 кл.-100% | 499 | 350 | 149 |  |  |
| 3 | Межшкольный учебно-произ-водственный комбинат | место | 8 %от общего числа школьников | 154 | 0 | 154 |  |  |
| 4 | Поликлиники, амбулатории, диспансеры без стационара | посещение в смену | 18,15на 1 тыс.чел. | 68 | 15 | 53 |  |  |
|  |
| 5 | Аптеки | учреждение | 1 на 6,2 тыс.чел. | 1 | 0 | 1 |  |  |
| 6 | Станции скорой медицинской помощи | автомобиль | 0,2 на 1 тыс. чел. | 1 | 0 | 1 |  |  |
| 7 | Спортивные залы  | кв.м пола | 150на 1 тыс.чел. | 558,15 | 229,16 | 329 |  |  |
|  |
| 8 | Плоскостные спортивные сооружения | кв.м. | 1949,4на 1 тыс.чел. | 7254 | 5000  | 2254 |  |  |
|  |
| 9 | Бассейн (крытый и закрытый общего пользования) | кв. м зеркала воды | 25 на 1 тыс. чел. | 93 | 0 | 93 |  |  |
| 10 | Клубы или учреждения клубного типа | зрительские места | 150на 1 тыс. чел. | 558 | 140 | 418 |  |  |
|  |
| 11 | Библиотеки | учреждение | 1 от 500 до 3 тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |  |  |
|  |
| 12 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торговой площади | 300на 1 тыс.чел | 1116,3 | 72 | 1044,3 |  |  |
|  |
|  |
| 13 | Предприятия общественного питания | посадочное место | 40на 1 тыс.чел | 149 | 20 | 129 |  |  |
|  |
| 14 | Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 7на 1 тыс.чел.  | 26 | 0 | 26 |  |  |
|  |
| 15 | Прачечные | кг белья в смену | 60на 1 тыс. чел.  | 223 | 0 | 223 |  |  |
|  |
| 16 | Химчистки  | кг вещейв смену | 1,2на 1 тыс.чел  | 13 | 0 | 13 |  |  |
|  |
| 17 | Бани | место | 7 на 1тыс.чел. | 26 | 0 | 26 |  |  |
| 18 | Отделение связи | операцион. место | 0,5 на 1 тыс. чел. | 2 | 1 | 1 |  |  |
| 19 | Отделения сбербанка | операцион. место | 0,5 на 1 тыс. чел. | 2 | 0 | 2 |  |  |
| 20 | Гостиницы | место | 6 на 1 тыс.чел. | 22 | 0 | 22 |  |  |
| 21 | Пождепо | автомобиль | 0,4 на 1 тыс.чел. | 2 | 0 | 2 |  |  |
| 22 | Кладбище традиционного захоронения | га | 0,24на 1 тыс.чел | 0,89 | 2,29 | 0 |  |  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| **Расчёт учреждений и предприятий обслуживания для населения** |
| **п. Жемчужного на расчетный срок генерального плана**  |
|  |  |  |  |  |  | **Таблица 1.4.4** |
| № п/п | Наименование  | Единица измерения | Норма СНиП 2.07. 01.89\* | Нормативная потребность населения на расчетный срок, на0,22 тыс.чел | Сохраняется в существующих учреждениях населенного пункта | Требуется запроектировать по населенному пункту | Примечание |
| 1 | Детские дошкольные учреждения  | место | по данным демографии | 9 | 0 | 9 |   |
|   |
| 2 | Общеобразовательные школы  | уч-ся | по данным демографии | 30 | 0 | 30 |   |
| 3 | Поликлиники, амбулатории, диспансеры без стационара | посещ. в смену | 18,15на 1 тыс.чел. | 4 | 0 | 4 |   |
|   |
| 4 | Аптеки | учрежд.. | 0,2на 1 тыс.чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 5 | Станции скорой медицинской помощи | автомобиль | 0,2на 1 тыс.чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 6 | Спортивные залы общего пользования | кв.м пола  | 150на 1 тыс.чел. | 33 | 0 | 33 |   |
|   |
| 7 | Плоскостные спортивные сооружения | кв.м. | 1949,4на 1 тыс.чел. | 429 | 1000 | 0 |   |
|   |
| 8 | Клубы или учреждения клубного типа | зрител. места | 150на 1 тыс.чел. | 33 | 0 | 33 |   |
|   |
| 9 | Библиотека | учрежд. | 1 - от 500 до 3 тыс.чел. | 0,0 | 0,0 | 0 |   |
|   |
| 10 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торговой площ. | 300на 1 тыс . чел | 66,0 | 17,4 | 48,6 |   |
|   |
| 11 | Предприятия общественного питания | место | 40на 1 тыс.чел | 9 | 0 | 9 |   |
|   |
| 12 | Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 7на 1 тыс.чел.  | 2 | 0 | 2 |   |
|   |
| 13 | Бани | место | 7на 1тыс.чел. | 2 | 5 | 0 |   |
|   |
| 14 | Отделение связи | операцион.место | 0,5 | 1 | 1 | 0 |   |
|   | на 1 тыс.чел. |
| 15 | Отделения сбербанка | операцион.место | 0,5на 1 тыс.чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 16 | Гостиница | место | 6на 1 тыс.чел. | 1 | 0 | 1 |   |
|   |
| 17 | Кладбище традиционного захоронения | га | 0,24на 1 тыс.чел | 0,05 | 0,05 | 0 |   |
|   |
| **Расчёт учреждений и предприятий обслуживания для населения** |
| **хутора Гапоновского на расчетный срок генерального плана** |
|  |  |  |  |  |  | **Таблица 1.4.5** |
| **№ п/п** | **Наименование**  | **Единица измерения** | **Норма СНиП 2.07. 01.89\*** | **Нормативная потребность населения на расчетный срок, на****0,043тыс.чел** | **Сохраняется** **в существующих учреждениях населенного пункта** | **Требуется запроектировать по населенному пункту** | **Примечание** |
| 1 | Детские дошкольные учреждения  | место | по данным демографии | 3 | 0 | 3 |   |
|   |
| 2 | Общеобразовательные школы  | учащиеся | по данным демографии | 7 | 0 | 7 |   |
| 3 | Поликлиники амбулатории диспансеры без стационара | посещение в смену | 18,15на 1 тыс. чел. | 1 | 0 | 1 |   |
|   |
| 4 | Аптеки | учрежден. | 0,2на 1 тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 5 | Станции скорой медицинской помощи | автомобиль | 0,2на 1 тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 6 | Спортивные залы общего пользования | кв.м пола  | 150на 1 тыс. чел. | 6,45 | 0 | 6 |   |
|   |
| 7 | Плоскостные спортивные сооружения | кв.м. | 1949,4на 1 тыс. чел. | 84 | 0 | 84 |   |
|   |
| 8 | Клубы или учреждения клубного типа | зрительские места | 150на 1 тыс. чел. | 6 | 0 | 6 |   |
|   |
| 9 | Библиотека | учрежден. | 1 - от 500 до 3 тыс. чел. | 0,0 | 0,0 | 0 |   |
|   |
| 10 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торговой площади | 300на 1 тыс . чел | 12,9 | 0,0 | 12,9 |   |
|   |
| 11 | Предприятия общественного питания | место | 40на 1 тыс . чел | 2 | 0 | 2 |   |
|   |
| 12 | Предприятия бытового обслуживания | рабочее место | 7на 1 тыс. чел.  | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 13 | Бани | место | 7на 1тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 14 | Отделение связи | операцион. место | 0,5на 1 тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 15 | Отделения сбербанка | операцион. место | 0,5на 1 тыс. чел. | 0 | 0 | 0 |   |
|   |
| 16 | Кладбище традиционного захоронения | га | 0,24на 1 тыс. чел | 0,01 | 0,00 | 0,01 |   |
|   |

## 1.5. Прогноз изменения доходов населения.

С развитием экономики в Нижнебаканском сельском поселении будут расти и доходы населения. Рост реальных располагаемых доходов населения учтен на основе макроэкономических показателей прогноза Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г.

**2. Охрана окружающей среды.**

 **2.1.****Мероприятия по охране окружающей среды.**

В соответствии со статьей 36 [1] при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При разработке проектной документации в обязательном порядке должна выполняться оценка экологической ситуации в районе проектируемого объекта с учетом вкладов от источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ, возникающих при строительстве и последующей эксплуатации объекта, в приземный слой атмосферы; решение проблем обезвреживания, захоронения и утилизации отходов; вопросы охраны и рационального использования земельных ресурсов; охраны поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения. Данное требование справедливо к проектированию объектов всех территориальных зон Нижнебаканского сельского поселения.

**2.2. Мероприятия по оценке основных элементов региональной экологической среды.**

Мониторинг состояния окружающей среды (экологического мониторинга) в Крымском районе является важнейшим инструментом, поддерживающим управление экологической безопасностью, и может рассматриваться, как одна из информационных составляющих, обеспечивающих общее управление районом. Информация, поставляемая системой мониторинга, должна поступать для формирования соответствующих баз данных и последующего принятия решений по управлению состоянием окружающей среды.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся:

* анализ соответствия состояния окружающей среды эколого-гигиеническим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия;
* снижение степени неопределенности, обусловленной неточностью методов расчетных прогнозных оценок;
* решение спорных вопросов, связанных с влиянием промышленных и сельскохозяйственных объектов на экологические условия, прежде всего в жилых микрорайонах посёлка;
* пополнение базы данных по состоянию окружающей среды в Крымском районе;
* фиксация всех случаев техногенных происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в окрестности строительства (разливы ГСМ, токсических жидкостей, несанкционированное размещение отходов) с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

Основанием для проведения экологического мониторинга служат требования пп. 4.8.7, 4.8.8, 4.8.9, 4.9.2, 4.9.3, 4.9.4 СН 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания»; требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утв. приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372.

Все используемые для построения системы экологического мониторинга измерительные средства должны иметь соответствующую аттестацию Госстандарта РФ, программно-аппаратные средства общего назначения, допущенные для применения ведомственными нормативными документами, а специализированное программное обеспечение принимается в производственную эксплуатацию по итогам опытной эксплуатации специальной комиссией, формируемой администрацией сельского поселения с включением, при необходимости, представителей заинтересованных ведомств.

Полностью развертываемая система экологического мониторинга имеет статус ведомственной системы и вводится в производственную эксплуатацию на основании заключения специально формируемой экспертной комиссии.

Инструментальное и организационное обеспечение экологического мониторинга может быть выполнено разными способами. Среди возможных вариантов такого обеспечения предпочтение следует отдавать вариантам, опирающимся на использование современных информационных технологий. Последние наиболее продвинуты в части контроля состояния атмосферного воздуха. В связи с этим для последующего проектирования системы экологического мониторинга предлагается вариант, включающий подсистему мобильного экологического мониторинга атмосферного воздуха и базы данных для решения задач экологической безопасности.

Основная задача специализированной системы экологического мониторинга – сбор и анализ поступающей по каналам связи метеорологической информации, обеспечение мониторинга опасных метеоусловий и осуществление расчетного мониторинга загрязнения атмосферы.

В интересах проведения экологического мониторинга возможно использование средств специализированной лаборатории, действующей по указанию эксплуатирующих служб

района, для контроля состояния почв и измерения шума.

Специализированная лаборатория обеспечивает, как наиболее полные условия мобильности, так и широкий перечень контролируемых факторов. Анализ отобранных проб может производиться в стационарных условиях аккредитованной лабораторией.

Средствами лаборатории рекомендуется контролировать следующие параметры:

* в почве – измерение концентраций нефтепродуктов, бенз(а)пирена, а также измерение pH;
* эквивалентные уровни шума – у фасадов жилой застройки ближайшей к промпредприятиям и транспортным магистралям;
* гидрохимический мониторинг водных объектов.

**2.3. Мероприятия по улучшению качества атмосферного воздуха.**

**Мероприятия по улучшению экологического состояния** для действующих предприятий поселения - это реализация мероприятий по снижению величины промышленных выбросов в атмосферу, определённых проектами нормативов ПДВ для этих предприятий.

На последующей стадии рабочего проектирования жилых микрорайонов и реконструкции промышленных предприятий в составе проектов обязательно должен разрабатываться раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМООС) в котором выполняется анализ валовых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводится по приоритетным загрязнителям. В состав приоритетных загрязнителей входят: основные ЗВ (окись углерода,двуокись азота, сернистый ангидрид, пыль); вещества 1-й категории опасности. На стадиях рабочего проектирования изучается динамика валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом выбросов размещаемых и существующих объектов. Проводится расчет загрязнения атмосферного воздуха выбросами сохраняемых (с учетом изменений технологии и объемов производства на перспективу) и размещаемых объектов. Расчет так же осуществляется для приоритетных загрязнителей.

Проведение сводных расчетов загрязнения атмосферы выбросами источников всех предприятий и других объектов для всего поселения.

Приведение технического уровня существующих региональных дорог в соответствие с расширением автомобильного парка и ростом интенсивности движения.

Обеспечение расчетных размеров санитарно-защитных зон вокруг промышленных территорий.

Максимально возможное размещение промышленных объектов в производственных зонах поселения с обеспечением вокруг этих зон необходимых санитарных разрывов.

Разработка шумозащитных сооружений вдоль транспортных магистралей на участках, проходящих по жилой и рекреационным зонам.

Мероприятия по объектам транспортной инфраструктуры по снижению давления на атмосферный воздух:

**Таблица 2.3.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поз. | Наименование | мероприятия |
| 1007 | АЗС  | создание сети постов наблюдения за отработанными выхлопными газами автомобилей и регулирования их токсичности;оборудование резервуаров ёмкостью средствами снижения выбросов (ССВ);применение на резервуарах эффективных и надежных дыхательных и предохранительных клапанов применение на всём емкостном оборудовании эффективных и надежных дыхательных и предохранительных клапанов;уменьшение количества разъемных соединений, применение сварных соединений в технологических трубопроводах и 100% контроль сварных швов неразрушающими методами;применение высокоэффективных уплотнителей на фланцевых соединениях трубопроводной арматуры,регулярный контроль за техническим состоянием оборудования, механизмов и машин; частота технического контроля - не реже 1 раза в год;контроль за источниками выбросов на промплощадке в соответствии с графиком контроля;сбор утечек производить в закрытые дренажные емкости, что снижает до минимума вредные выбросы углеводородов в окружающую среду;обустройство и озеленение санитарно-защитной зоны. |
| 8182 | Тракторный цехГараж | регулярный контроль за техническим состоянием оборудования, механизмов и машин; частота технического контроля - не реже 1 раза в год;контроль за источниками выбросов на промплощадке в соответствии с графиком контроля;сбор утечек производить в закрытые дренажные емкости, что снижает до минимума вредные выбросы углеводородов в окружающую среду;обустройство и озеленение санитарно-защитной зоны. |

**2.4. Мероприятия по охране водных объектов.**

Степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должна отвечать требованиям ″Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами″.

Необходимо выявлять возможность использования условно чистых дождевых вод для оборотного водоснабжения в технических целях, использование обезвреженных

осадков для удобрения и других целей.

Размещение новых и реконструкция уже действующих объектов хозяйственной деятельности, являющихся потенциальными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, в пределах водоохранных территорий настоящим проектом не предусматривается.

С учетом ограничений, определённых настоящим проектом, разрабатываются водо

охранные мероприятия, направленные на предотвращение попадания загрязняющих веществ в подземные воды, а также организация и предварительная очистка поверхностного стока с территории размещения промышленных объектов.

Разработка водоохранных мероприятийпроизводится на последующей стадии проектной документации на основе проектных данных застройки жилого района, проекта инженерных коммуникаций промышленной зоны.

Для рек сельского поселения предусматривается водоохранная зона и прибрежная полоса, ширина которых устанавливается в соответствии с нормативными документами.

Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения сточными водами устанавливаются в соответствии с Водным Кодексом РФ:

При проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений должны предусматриваться и своевременно осуществляться мероприятия по охране водных объектов, а также водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

При использовании водных объектов, входящих в водохозяйственные системы, не

допускается изменение водного режима этих водных объектов, которое может привести к нарушению прав третьих лиц.

При эксплуатации водохозяйственной системы запрещается:

1) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах), а также сточных вод, не соответствующих требованиям технических регламентов;

2) производить забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта в объеме, оказывающем негативное воздействие на водный объект;

3) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций.

В границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод для удобрения почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос так же запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Для территории водоохранной зоны предусматриваются мероприятия по благоустройству и озе­ленению и определяются режимы хозяйственной деятельности.

На основании полученных предпроектных данных по количественному и качественному со­ставу сточных вод, степени их очистки определяется достаточность предусмотренных проектом планировки жилого района, промзоны водоохранных ме­роприятий и, если они не соответствуют нормативным требованиям, даются предложения по разработке дополнительных мероприятий, направленных на увеличение оборотного водоснабжения, реконструкцию и строительство очистных сооружений, обеспечение предельно-допустимого сброса (ПДС) сточных вод в водоемы. Экологические требования к рациональному использованию и охране водных ресурсов долж­ны носить комплексный характер и включать в себя систему градостроительных, технологических, инже­нерно-строительных и административных мероприятий:

* характеристика водоохранных территорий (водоохранной зоны, зоны санитарной

охраны водозабора и режимов их использования),

* определение потенциальных источников загрязнения поверхностных и подземных вод при размещении и эксплуатации объекта,
* характеристика геолого-гидрогеологических, геоморфологических и гидрогеологических условий,
* прогноз миграции загрязняющих веществ с поверхностным и подземным стоком,
* оценка защищенности подземных вод от проникновения загрязнения,
* зонирование территории по условиям размещения объектов хозяйственной деятельности,
* разработка состава водоохранных мероприятий.

На территории Нижнебаканского сельского поселения склоны подвержены плоскостному смыву и сопровождающей его эрозии склонов. Эрозионные формы выражены, главным образом, в виде оврагов и балок, в которых происходит размыв берегового откоса и его сопровождающие обвалы и оползни.

Комплекс противоэрозионных мероприятий на территории Нижнебаканского сельского поселения включает:

Противоэрозионные мероприятия для защиты склонов от плоскостной эрозии:

а) Комплекс агротехнических мероприятий:

- залужение склонов;

- безотвальная вспашка;

- устройство буферных полос (посев трав в виде полос шириной 1-2,5 м поперёк основного склона);

- обработка почвы и посев культур поперек склонов;

б) Лесомелиоративные мероприятия:

- посадка поперёк склонов лесных полос;

 - посадка зеленых насаждений, посев трав;

в) Гидротехнические мероприятия:

- устройство нагорных каналов;

Противоэрозионные мероприятия для защиты склонов от линейной эрозии (ложбины, овраги, промоины, балки):

- выполаживание откосов;

- залужение многолетними травами;

- биологический тип защиты;

- посадку приовражной лесной полосы.

Освоение выположенных оврагов и межовражных пространств дает возможность резко ослабить процессы водной эрозии почв (оврагообразование).

Проектом предусмотрено выполнение противоэрозионного регулирования территорий путем максимального сохранения почвенного покрова и растительности, регулирования стока поверхностных и дождевых вод.

Предусмотреть укрепление склонов посевом трав, редкой посадкой деревьев и кустарников для проветривания и быстрого осушения склонов.

Для ликвидации оползневых процессов и боковой эрозии неподтопляемых насыпей и склонов рекомендуется биологический тип защиты.

Предусмотрено укрепление склона защитной сеткой Макмат с последующим покрытием слоем почвы. Благодаря ворсистой лицевой поверхности сетка Макмат способна аккумулировать в себе частички грунта и препятствовать эрозии поверхностного слоя почвы.

Во избежание размыва русел рек рекомендуется облицовка существующих водотоков бетонными плитами.

Также, в целях берегоукрепления, по берегам водоемов предусмотреть посадку деревьев, кустарников и посев многолетних газонных трав.

В данном проекте инженерной подготовкой предусматривается ряд мероприятий, направленных на благоустройство водоемов, а именно:

* расчистка водоемов;
* профилирование берегов;
* посадка зеленых насаждений, посев трав;
* укрепление откосов сеткой Макмат и посевом трав;

Данным проектом схема противоэрозионных мероприятий дается как основа для дальнейших, более детальных разработок, выполняемых на стадии рабочих проектов.

На пологих склонах долин водотоков, сложенных толщей рыхлых увлажненных отложений или толщей сильно выветренных коренных увлажненных пород, создаются благоприятные условия для образования и развития оползневых явлений. На таких участках склонов развиваются преимущественно оползни-потоки мощностью до 3 м.

К оползнеопасным относятся территории, на которых возможно возникновение оползневых смещений в течение периода строительства и эксплуатации объекта. Границы оползнеопасных территорий устанавливают по данным комплексных инженерных изысканий с использованием расчетов устойчивости склонов и материалов сравнительного инженерно-геологического анализа применительно к особенностям рельефа, геологического строения, гидрогеологических и сейсмических условий, характера растительного покрова и климата.

Причины активизации оползневых процессов:

- переувлажнение склона вследствие затяжных дождей.

- тектонические нарушения, ослабляющие прочность коренных пород.

- оплывины, связанные, с процессами набухания-усадки.

При проектировании инженерной защиты от оползневых и обвальных процессов рекомендуется применение следующих мероприятий и сооружений, направленных на предотвращение и стабилизацию этих процессов:

- изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;

- устройство удерживающих сооружений.

- регулирование стока поверхностных вод (устройство ливневой канализации);

- устройство дренажа для осушения грунтов нижней части откоса;

- устройство нагорных каналов;

- агролесомелиорация грунтов в откосах (посадка на откосе древесно-кустарниковой растительности);

- закрепление грунтов (в том числе армированием);

Уположение откосов целесообразно применять при высоте их до 5-7 м. При большей высоте откоса целесообразно взамен уположения произвести террасирование его. Террасирование откоса улучшает также условия проведения планировочных и укрепительных работ и служит самостоятельным мероприятием по повышению устойчивости откоса против образования размывов.

Профилирование склонов рекомендуется для предотвращения задержки ливневых и талых вод, укрепление склонов посевом трав, редкой посадкой деревьев и кустарников для проветривания и быстрого осушения склонов, для предотвращения оползневых процессов.

Для устройства подпорно-удерживающих и подпорно-защитных сооружений могут быть использованы габионные конструкции.

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

Укрепление откосов балок выполнять с использованием геокомпозитной сетки Макмат.

Применение тех или иных мероприятий связано с причиной возникновения оползней, уровнем ответственности защищаемых объектов. Указанные мероприятия рекомендуются для обоснования архитектурно-планировочных решений и подлежат уточнению на стадии рабочего проекта.

**2.5. Мероприятия по охране и восстановлению почв.**

На стадииинженерно-экологических изысканий для строительства для получения данных о региональных фоновых уровнях загрязнения почв должны быть отобраны фоновые пробы почв вне сферы локального антропогенного воздействия. При отсутствии фак­тических данных по региональному фоновому содержанию контролируемых химических элементов в поч­ве допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений. Если фактические данные опробования не превышают фоновых величин, дальнейшие исследова­ния и мероприятия можно не проводить.

В районах перспективного развития поселения возможности деградации почв в зоне воздействия промышленных объектов на районы жилой застройки маловероятны, т.к жилые районы находятся вне зоны влияния выбросов ЗВ в атмосферу от промышленных предприятий. Поэтому и химические изменения - оголения, сульфатредукции почв и др. не прогнозируются.

Мероприятия по соблюдению санитарно-защитных зон, локализации и очистке

вредных выбросов в атмосферу и по минимизации сбросов сточных вод не должны привести к химическому загрязнению территорий жилых микрорайонов.

Проектом предлагается не производить обработку полей с использованием ядохимикатов в 300-метровой зоне от проектных границ населенных пунктов.

Охрана плодородного слоя почвы.

Плодородный слой почвы - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Для эффективного контроля необходимо разработать систему мероприятий, которая включает в себя:

подготовку проектной документации по обращению с плодородным почвенным слоем на период строительства и эксплуатации объектов сельского поселения;

организацию доступа на объекты строительства в системе плановых и неплановых проверок;

организацию по аккредитации организаций осуществляющих проведение изыскательских и проектных работ по сохранению почвенного слоя почвы.

Объем изысканий для проведения проектных работ осуществляются в соответствие со статьей 20 закона «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения и СП 11-102-97 и включает:

почвенное обследование;

агрохимическое обследование;

экологическое обследование на установление уровня загрязнения плодородного почвенного слоя.

В разделе ПМООС (перечень мероприятий по охране окружающей среды) проектной документации на строительство на землях сельскохозяйственного назначения в обязательном порядке включается раздел на снятие, транспортировку, хранение и использование плодородного почвенного слоя, который является основой для проведения контроля за исполнением строительными организациями требований проекта.

Необходимыми сопроводительными материалами раздела проекта являются:

почвенная карта, составленная в соответствии с «Общесоюзной инструкцией по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования;

картограмма мощности и содержания гумуса в плодородном почвенном слое;

картограмма рН, содержания подвижного Р и обменного К;

характеристики по загрязнению почвенного слоя;

площади снятия плодородного почвенного слоя (ПСП);

мощности снятия ПСП;

места складирования ПСП;

площади, на которые наносится ПСП.

При плановых проверках проверяется соответствие с проектной документацией:

мест снятия, складирования и нанесения ПСП в натуре;

объёма ПСП;

технологии снятия, хранения и нанесения ПСП;

качества ПСП.

Охрана ценных сельскохозяйственных угодий

Сельскохозяйственные угодья - пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими), - в составе земель сельскохозяйственного назначения имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране.

Администрации поселения необходимо провести очистку территории от мусора и несанкционированных свалок и разработать план мероприятий, направленных на недопущение захламления территории поселения.

Администрации поселения необходимо организовать контроль за соблюдением установленных технологических регламентов внесения в почву и обработки растений пестицидами и агрохимикатами, внесения в почву минеральных и органических (навоза) удобрений.

**2.6. Мероприятия по охране недр, минерально-сырьевых ресурсов, подземных вод.**

Развитие негативных процессов (эрозии, дефляции, подтопления и пр.) при разработке рабочей документации проектов застройки микрорайонов и промышленных предприятий должно быть исключено.

Предусмотрен следующий комплекс основных мероприятий, направленных на ликвидацию неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, повышение благоустройства и санитарного состояния территории:

- организация поверхностного стока и улучшение санитарного состояния территории, в т.ч.: вертикальная планировка; организация водостоков.

- агролесомелиорация – посадка деревьев, кустарников, посев многолетних трав.

Проектом генплана поселения не предусматривается сброс сточных вод в подземные горизонты.

При разработке месторождений минерально-сырьевых ресурсов пользователи недр должны руководствоваться требования ФЗ «О недрах».

Пользователь недр, получивший горный отвод, имеет исключительное право осуществлять в его границах пользование недрами в соответствии с предоставленной лицензией. Любая деятельность, связанная с пользованием недрами в границах горного отвода, может осуществляться только с согласия пользователя недр, которому он предоставлен.

Пользование отдельными участками недр может быть ограничено или запрещено в целях обеспечения национальной безопасности и охраны окружающей природной среды.

Пользование недрами на территориях населенных пунктов, пригородных зон, объектов промышленности, транспорта и связи может быть частично или полностью запрещено в случаях, если это пользование может создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб хозяйственным объектам или окружающей природной среде.

Пользователь недр обязан обеспечить:

соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами, и при первичной переработке минерального сырья;

соблюдение требований технических проектов, планов и схем развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь, разубоживания и выборочной отработки полезных ископаемых;

ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

представление геологической информации в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации;

представление достоверных данных о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации, в органы государственной статистики;

безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

сохранность разведочных горных выработок и буровых скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях; ликвидацию в установленном порядке горных выработок и буровых скважин, не подлежащих использованию;

выполнение условий, установленных лицензией или соглашением о разделе продукции, своевременное и правильное внесение платежей за пользование недрами.
К пользователям недр или привлекаемым ими для пользования недрами другим юридическим и физическим лицам предъявляются требования о наличии специальной квалификации и опыта, подтвержденных государственной лицензией (свидетельством, дипломом) на проведение соответствующего вида деятельности: геологической съемки, поисков, разведки, разных способов добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, других видов пользования недрами.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;

обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;

проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

проведение государственной экспертизы и государственный учет запасов полезных ископаемых, а также участков недр, используемых в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых;

охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;

предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод;

соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях;

предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения.

Пользователи недр, осуществляющие первичную переработку получаемого ими из недр минерального сырья, обязаны обеспечить:

строгое соблюдение технологических схем переработки минерального сырья, обеспечивающих рациональное, комплексное извлечение содержащихся в нем полезных компонентов; учет и контроль распределения полезных компонентов на различных стадиях переработки и степени их извлечения из минерального сырья;

дальнейшее изучение технологических свойств и состава минерального сырья, проведение опытных технологических испытаний с целью совершенствования технологий переработки минерального сырья;

наиболее полное использование продуктов и отходов переработки (шламов, пылей, сточных вод и других); складирование, учет и сохранение временно не используемых продуктов и отходов производства, содержащих полезные компоненты.

Строительство и эксплуатация предприятий по добыче полезных ископаемых, подземных сооружений различного назначения, проведение геологического изучения недр допускаются только при обеспечении безопасности жизни и здоровья работников этих предприятий и населения в зоне влияния работ, связанных с пользованием недрами.

Предприятия по добыче полезных ископаемых и подземные сооружения, не связанные с добычей полезных ископаемых, подлежат ликвидации или консервации по истечении срока действия лицензии или при досрочном прекращении пользования недрами.

До завершения процесса ликвидации или консервации пользователь недр несет ответственность, возложенную на него Законом «О недрах».

При полной или частичной ликвидации или консервации предприятия либо подземного сооружения горные выработки и буровые скважины должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, зданий и сооружений, а при консервации - также сохранность месторождения, горных выработок и буровых скважин на все время консервации.

При ликвидации и консервации предприятия по добыче полезных ископаемых или его части, а также подземного сооружения, не связанного с добычей полезных ископаемых, геологическая, маркшейдерская и иная документация пополняется на момент завершения работ и сдается в установленном порядке на хранение.

Ликвидация и консервация предприятия по добыче полезных ископаемых или подземного сооружения, не связанного с добычей полезных ископаемых, считаются завершенными после подписания акта о ликвидации или консервации органами, предоставившими лицензию, и органом государственного горного надзора.

На предоставленном горном отводе пользователь обязан:

Производить разработку месторождения в соответствии с утверждённым проектом разработки. Руководство разработкой должно быть поручено лицу, имеющему право ответственного ведения горных работ.

Применять рациональные и эффективные способы разработки месторождения, не допускать потерь и сверхнормативного разубоживания полезного ископаемого, выборочную отработку ценных участков, осуществлять проведение маркшейдерских работ, ведение предусмотренной геологической и маркшейдерской документации, обеспечивать рациональное использование вскрышных пород, а также их размещение.

Обеспечивать безопасность для здоровья и жизни работников и населения от вредного влияния горных работ.

Обеспечивать охрану разрабатываемого месторождения от затопления, обводнения и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого и промышленную ценность месторождения или осложняющих его разработку.

Не допускать застройку территории над горным отводом зданиями, сооружениями и иными объектами.

Приводить земельные участки, нарушенные при разработке месторождения, в безопасное состояние, а также в состояние, пригодное для сельхоз использования.

При разработке месторождений минерально-сырьевых ресурсов – месторождений кирпичных глин пользователи недр должны руководствоваться требованиями ФЗ «О недрах».

Пользователь недр, получивший горный отвод, имеет исключительное право осуществлять в его границах пользование недрами в соответствии с предоставленной лицензией. Любая деятельность, связанная с пользованием недрами в границах горного отвода, может осуществляться только с согласия пользователя недр, которому он предоставлен.

Пользование отдельными участками недр может быть ограничено или запрещено в целях обеспечения национальной безопасности и охраны окружающей природной среды.

Пользование недрами на территориях населенных пунктов, пригородных зон, объектов промышленности, транспорта и связи может быть частично или полностью запрещено в случаях, если это пользование может создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб хозяйственным объектам или окружающей природной среде.

Пользователь недр обязан обеспечить:

соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами, и при первичной переработке минерального сырья;

соблюдение требований технических проектов, планов и схем развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь, разубоживания и выборочной отработки полезных ископаемых;

ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

представление геологической информации в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации;

представление достоверных данных о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации, в органы государственной статистики;

безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

сохранность разведочных горных выработок и буровых скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях; ликвидацию в установленном порядке горных выработок и буровых скважин, не подлежащих использованию;

выполнение условий, установленных лицензией или соглашением о разделе продукции, своевременное и правильное внесение платежей за пользование недрами.
К пользователям недр или привлекаемым ими для пользования недрами другим юридическим и физическим лицам предъявляются требования о наличии специальной квалификации и опыта, подтвержденных государственной лицензией (свидетельством, дипломом) на проведение соответствующего вида деятельности: геологической съемки, поисков, разведки, разных способов добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, других видов пользования недрами.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;

обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;

проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

проведение государственной экспертизы и государственный учет запасов полезных ископаемых, а также участков недр, используемых в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых;

охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;

предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод;

соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях;

предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения.

Пользователи недр, осуществляющие первичную переработку получаемого ими из недр минерального сырья, обязаны обеспечить:

строгое соблюдение технологических схем переработки минерального сырья, обеспечивающих рациональное, комплексное извлечение содержащихся в нем полезных компонентов; учет и контроль распределения полезных компонентов на различных стадиях переработки и степени их извлечения из минерального сырья;

дальнейшее изучение технологических свойств и состава минерального сырья, проведение опытных технологических испытаний с целью совершенствования технологий переработки минерального сырья;

наиболее полное использование продуктов и отходов переработки (шламов, пылей, сточных вод и других); складирование, учет и сохранение временно не используемых продуктов и отходов производства, содержащих полезные компоненты.

Строительство и эксплуатация предприятий по добыче полезных ископаемых, подземных сооружений различного назначения, проведение геологического изучения недр допускаются только при обеспечении безопасности жизни и здоровья работников этих предприятий и населения в зоне влияния работ, связанных с пользованием недрами.

Предприятия по добыче полезных ископаемых и подземные сооружения, не связанные с добычей полезных ископаемых, подлежат ликвидации или консервации по истечении срока действия лицензии или при досрочном прекращении пользования недрами.

До завершения процесса ликвидации или консервации пользователь недр несет ответственность, возложенную на него Законом «О недрах».

При полной или частичной ликвидации или консервации предприятия либо подземного сооружения горные выработки и буровые скважины должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, зданий и сооружений, а при консервации - также сохранность месторождения, горных выработок и буровых скважин на все время консервации.

При ликвидации и консервации предприятия по добыче полезных ископаемых или его части, а также подземного сооружения, не связанного с добычей полезных ископаемых, геологическая, маркшейдерская и иная документация пополняется на момент завершения работ и сдается в установленном порядке на хранение.

Ликвидация и консервация предприятия по добыче полезных ископаемых или подземного сооружения, не связанного с добычей полезных ископаемых, считаются завершенными после подписания акта о ликвидации или консервации органами, предоставившими лицензию, и органом государственного горного надзора.

По окончании комплекса работ технического этапа на участке карьера проводит­ся биологический этап рекультивации, который проводится в течении 3-х лет.

В течение этого периода на рекультивируемых землях возделывают рас­тения не требовательные к почвенным условиям, образующие большую веге­тативную и подземную массу, улучшающие структуру грунта, обогащающие почву органическими веществами и способные повышать биологическую ак­тивность корнеобитаемого слоя.

Для создания благоприятных водно-воздушных условий предусматри­вается возделывание травосмесей, рекомендованных для данной зоны края: ежа сборная, костер безостый, люцерна посевная, райграс пастбищный, клевер красный.

Состав травосмеси будет способствовать сбалансированному накопле­нию элементов питания и окажет благоприятное влияние на урожай после­дующих культур.

Нормы высева на 1 га приняты следующие: ежа сборная - 5 кг, костер безостый - 15 кг, люцерна посевная - 2 кг, райграс пастбищный - 5 кг, клевер красный - 2 кг. Всего - 29 кг на 1 га.

В первый год биологической рекультивации предусматривается внесе­ние «стартовых» доз полного комплекса минеральных удобрений, в 1,5-2 раза превышающих зональные нормы на цельнопрофильных почвах.

Технология обработки почвы заключается в следующем:

Первый год

* раннее весеннее боронование в 2 следа. Проводится оно при первой возможности выезда в карьер. Цель боронования - сохранение почвенной влаги, рыхление почвы, которое проводится однозубовыми боронами;
* механизированное разбрасывание минеральных удобрений при норме ц/га: азотные - 3,0, фосфорные - 3,5, калийные - 1,0. Минеральные удобре­ния вносятся туковыми сеялками;
* механизированное разбрасывание органических удобрений при норме внесения 20 т навоза на 1 га;
* сплошная культивация с боронованием проводится с целью заделки удобрений, глубина заделки удобрений 12-14 см;
* предпосевная культивация проводится для подготовки почвы к посеву.
Время проведения - перед самым севом. Глубина рыхления верхнего слоя почвы — 2-3 см;

- предпосевное прикатывание почвы с выравниванием, проводится кольчато-шпоровыми катками;

- посев многолетних трав с одновременным прикатыванием проводится на 1,0-4,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Способ посева травосмесей – разбросно рядовый. Семена заделываются кольцевыми шлейфами сеялки;

- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке (1 укос);

второй год

* внесение минеральных удобрений при норме ц/га: азотные —1,5, фос­форные - 1,75, калийные - 0,5.
* двухкратное боронование посевов;
* проводится борьба с мышевидными грызунами;
* скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке (3 укоса);

третий год

* внесение минеральных удобрений при норме ц/га: азотные - 1,5, фос­форные - 1,75, калийные - 0,5.
* двух кратное боронование посевов;

скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке (2 уко­са)

**2.7. Мероприятия по приведению полигонов (свалок) ТБО в соответствие с требованиями природоохранного и санитарно-гигиенического законодательства**:

Мероприятия по строительству мусоросортировочных комплексов:

подведение электроснабжения;

строительство производственного корпуса с установкой оборудования сортировочной линии и прессами;

обустройство весовой площадки;

приобретение специальной техники для эксплуатации мусоросортировочного комплекса (бункеровоз, фронтальный погрузчик, бункеры-накопители), а также автомобиля для перевозки вторичного сырья;

строительство участка компостирования с приобретением измельчителя веток;

***В соответствии с законом «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ «Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов*.** Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном Правительством Российской Федерации».

Администрации поселения необходимо обеспечить исполнение действующего законодательства в области обращения с отходами в части лицензирования деятельности, связанной с принятием на хранение отходов и эксплуатацией объектов размещения отходов, а также включения действующего полигона ТБО в государственный реестр объектов размещения отходов (ст. 9 и ст. 2 Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

***Организация на территории Нижнебаканского сельского поселения раздельного сбора ТБО, сортировки и частичной переработки вторсырья.***

Основным способом извлечения вторсырья из ТБО в крае в настоящее время является их сортировка (преимущественно ТБО из нежилого сектора городов) на полигонах ТБО и свалках. Это четко отражено в номенклатуре извлекаемого сырья и сложившемся уровне цен. Селективный сбор отходов в источнике образования практически не производится.

В настоящее время на полигоны ТБО и свалки края в значительных количествах поступают:

полиэтиленфтолат (ПЭТ) - преимущественно в виде бутылок различной емкости;

полиэтилен высокого (ПВД) и низкого давления (ПНД) - преимущественно в виде толстых плотных «нешуршащих», а также тонких «шуршащих» пакетов и пленок промышленного и бытового назначения.

Остальные виды полимеров, поступающие на полигоны ТБО и свалки, – полистирол (ПС), полипропилен (ПП) и некоторые другие, не рассматриваются, ввиду незначительного количества их в общем потоке.

ПЭТ (полиэтиленфтолат)

ПЭТ имеет стеклоподобный внешний вид, при изгибе дает белые полосы с последующим растрескиванием. Тонет в воде. ПЭТ, в основном, представлен ПЭТ-бутылками, среди которых преобладают двухлитровые бутылки весом около 50 гр. ПЭТ-бутылки могут быть подвергнуты следующим видам переработки:

глубокая сортировка + брикетирование (прессование);

глубокая сортировка + измельчение + мойка + сушка;

глубокая сортировка + измельчение + мойка + сушка + гранулирование;

глубокая сортировка + измельчение + мойка + сушка + гранулирование + производство товаров народного потребления.

Полиэтилены: высокого давления (ПВД), низкого давления (ПНД)

Полиэтилены при горении дают некоптящее голубое пламя, источают легкий приторно-сладкий запах. Выдерживают многократные изгибы без видимых разрушений. Окрашенные дают налет желтизны на пламя, но без копоти. Не тонут в воде. Обладают низкими показателями жесткости и хрупкости. Полиэтилены на полигонах в основном представлены толстыми плотными «нешуршащими», а также тонкими «шуршащими» пакетами и пленками промышленного и бытового назначения. ПВД и ПНД могут быть подвергнуты следующим видам переработки:

сортировка + брикетирование (прессование);

сортировка + агломерирование + брикетирование;

сортировка + агломерирование + производство товаров народного потребления.

Полистиролы (ПС) дают обильно коптящее желтое пламя. При поджигании чувствуется запах стирола. При изгибе ломаются. Тонут в воде. Обладают наибольшей среди полимеров жесткостью. Полипропилены (ПП) при горении дают некоптящее голубое пламя с ярко выраженным сладким запахом. При многократных изгибах дают четко выраженную белую полосу с последующим изломом. На полигонах ТБО ПС и ПП представлены в основном упаковками пищевого назначения.

ПС и ПП могут быть подвергнуты следующим видам переработки:

сортировка + брикетирование (прессование);

сортировка + агломерирование + брикетирование.

Рынок бумаги и картона

Этот сегмент рынка хорошо развит и конкуренция на нем довольно сильна. Наиболее привлекательной фракцией является картон. Бумага, вследствие большей загрязненности пищевыми отходами, имеет более низкую цену. Основное требование получателей – картон и бумага должны быть относительно чистыми и сухими, тщательно рассортированы и спрессованны.

Картон

На полигонах ТБО и свалках края в поступающих коммерческих отходах картон представлен, в основном, крупными фракциями (коробки из под напитков, бобины и пр.), в связи с чем необходим предварительный отбор крупных фракций при поступлении на линию сортировки. Картон может быть подвергнут следующим видам переработки:

сортировка + прессование;

сортировка + изготовление товарной продукции.

Сортировка + прессование

Цена на картон на краевом рынке сложилась в среднем на уровне 1600 – 2000 руб./т в зависимости от качества сырья и условий поставки. Требования к качеству – относительно сухой, чистый, прессованный, рассортированный.

Сортировка + изготовление товарной продукции

Данный уровень возможен и экономически эффективен только в среднесрочной перспективе. Это связано с высокими капитальными вложениями в оборудование и высокой конкуренцией на рынке.

Бумага

На полигонах ТБО и свалках края бумага представлена газетами, страницами книг и журналов, множеством упаковочной бумаги, загрязненными пищевыми отходами, и т.д. Бумага имеет более низкую цену, чем картон. Она может быть подвергнута единственному виду переработки – сортировке и прессованию.

Сортировка + прессование

Главная трудность – получение бумаги требуемого качества. Отбирать следует только относительно чистую бумагу, так как попадание грязных фрагментов в партию бумаги приводит к ее резкому удешевлению. В большинстве случаев возможен вывоз потребителем.

Металлы могут быть подвергнуты следующим видам переработки:

цветной металл: сортировка + брикетирование (прессование);

черный металл: сортировка.

Цветной металл - Сортировка + брикетирование (прессование)

Представлен в основном комплектующими товаров длительного потребления и алюминиевыми банками. Главная задача – извлечение металла из потока отходов, как правило, связана с большими трудозатратами. Цена на вторичный цветной металл в виде алюминиевых банок на краевом рынке высока и составляет в среднем от 20 000 рублей за 1 т.

Черный металл - Сортировка

Черный металл входит, в основном, в состав КГМ.

Его цена на краевом и российском рынках составляет в среднем от 1000 до 1500 руб./т.

Рынок стекла

Стекло на полигонах, в основном, представлено коммерчески непривлекательной тарой (нестандартные бутылки или бутылки иностранного производства) загрязненной и\или разбитой. Средняя цена на стеклобой, не загрязненный пищевыми отходами, в Краснодарском крае составляет в среднем 500-600 руб./т. Требования – отсутствие в составе стеклобоя технического стекла. Самовывоз предприятий-получателей.

Рынок текстиля

Спрос на вторичный текстиль в Краснодарском крае ограничен вследствие низкого качества сырья. Переработчики принимают либо чистую мешковину, либо текстильные отходы без синтетических примесей. В качестве модели базовой единицы системы управления отходами в крае, предлагается концептуальная схема создания интегрированного предприятия по переработке отходов, на котором максимально реализуется принцип совместного использования отходов различного происхождения и продуктов их переработки. Идея интеграции производств по переработке отходов высказывалась в ряде исследовательских работ[[1]](#footnote-1).

Основная идея построения комплекса обращения с отходами заключается в следующем. Массовые отходы различного происхождения, такие как ТБО, осадки сточных вод, отходы строительства, зеленого хозяйства, а также нетоксичные промышленные отходы, централизованно собираются на одном предприятии, где из них выделяются отходы, подлежащие термической переработке. Полученная при термической переработке энергия обеспечивает утилизацию остальных отходов, производство продуктов рециклинга, а также расходуется на собственные нужды предприятия.

В общий комплекс по переработке и утилизации отходов производства и потребления, предлагаемый в качестве базовой единицы схемы санитарной очистки края, входят:

сортировочные линии поступающих отходов для дальнейшего распределения потоков сырья (отходов) между всеми технологическими цепочками комплекса;

предприятие по переработке вторсырья,

предприятие по нейтрализации и утилизации токсичных отходов;

комплекс по переработке и нейтрализации биологических и медицинских отходов;

пункт по переработке снежных масс;

утилизационная часть, представленная комплексом по термическому уничтожению отходов (с выработкой энергетических ресурсов из поступающего сырья);

предприятие по переработке шлаковых остатков от всех переработчиков в материалы - сырье для строительной индустрии и автодорожных работ (в случае соответствия остатков токсикологическим требованиям отраслей-потребителей конечной продукции переработки);

полигон ТБПО с биотермической ямой для безопасного захоронения неутилизируемой части и/или установкой термического уничтожения этого объема отходов;

информационный центр, позволяющий поддерживать связь с другими объектами санитарной очистки в сети, поставщиками «сырья» и потребителями конечной продукции.

В рамках комплекса создаются также вспомогательные службы:

автохозяйство создается собственное на каждом отдельном элементе общей сети комплексов, чтобы одновременно обслуживать и сам комплекс от поставщика «сырья» /отходов/, и организовывать поставку конечных продуктов переработки отходов к их потребителям. То есть, автохозяйство комплекса дополнительно формирует единицу логистической транспортной системы в системе общекраевой переработки отходов;

комплекс производств по подготовке к товарной реализации продуктов рециклинга;

ремонтно-эксплуатационный блок;

инженерно-энергетический блок, осуществляющий как функции распределения получаемой в ходе переработки отходов тепловой и электрической энергии между отдельными потребителями комплекса, так и обслуживание системы резервного обеспечения, в случае неравномерного распределения поступающих отходов между отдельными предприятиями комплекса и недостаточности собственных мощностей для выработки энергии, необходимой перерабатывающим производствам;

прочие.

Технология комплексной переработки отходов, предполагает использование оптимального сочетания различных методов обращения с ТБО, таких как полигонное захоронение, сжигание, компостирование, вторичное использование утильных фракций.

Существенным, наиболее важным элементом схемы обращения с отходами при данном подходе является их раздельный сбор в источнике образования. Выбор метода сепарации ТБО, количества выделяемых фракций, способов их дальнейшей утилизации и обезвреживания определяет эффективность цепочки удаления отходов в целом.

В принципе, комплексная переработка ТБО может обеспечивать весьма значительное сокращение потока отходов, поступающих на захоронение. Реалистичная редукция начальной массы достигает 70-90%. Значительная часть отходов также может возвращаться в хозяйственный оборот. Однако, при реализации данного сценария, особенно важное значение приобретает финансово-экономический анализ, так как эффективность использования комплекса методов радикально зависит от конкретной рыночной ситуации.

Мусоросортировочные и мусороперегрузочные станции

Целесообразность внедрения мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций, а также системы централизованного сбора и сортировки отходов в городах определяется следующими факторами:

сокращение затрат города на вывоз и обезвреживание ТБО;

возвращение вторичных материальных ресурсов в сферу производства и потребления с рыночной реализацией вторсырья и компенсация тем самым части затрат на создание сортировочного производства.

Развитие инфраструктуры первичной переработки отходов направлено на улучшение санитарной очистки населенных мест, развитие индустрии переработки, использования и обезвреживания отходов, увеличения объемов переработки и использования вторичного сырья и дальнейшее развитие регионального рынка вторичных ресурсов. Строительство мусоросортировочных и мусороперегрузочных станций позволит качественно улучшить систему сбора бытовых отходов, а также получить экономический эффект при транспортировке отходов на большие расстояния.

Технология сортировки отходов – один из методов обращения с ТБО, который предполагает извлечение утильных фракций отходов из общего потока отходов и захоронение так называемых «хвостов» на полигонах.

При использовании данной технологии, также как и при комплексной переработке наиболее существенным и важным элементом схемы обращения с отходами при данном подходе является их раздельный сбор в источнике образования. Выбор метода сепарации ТБО (механическая, ручная и т.д.), количества выделяемых фракций, способов их дальнейшей утилизации и обезвреживания определяет эффективность цепочки удаления отходов в целом.

Сортировка потока ТБО может обеспечивать относительное сокращение потока отходов, поступающих на захоронение, при условии разделения отходов поступающих от населения и отходов (так называемые коммерческие отходы) поступающих от организаций. Реалистичная редукция начальной массы в этом случае может достигать 30-40%, значительная часть отходов из этой массы может возвращаться в хозяйственный оборот. Однако, при реализации данного сценария, особенно важное значение организация сбора в источнике образования и разделение потоков отходов на бытовые и коммерческие, в противном случае редукция массы отходов не составит больше10 %. В случае сортировки общего потока ТБО эта операция не дает значительного эффекта. Экономический результат также сомнителен, так как извлекаемые из ТБО вторичные фракции сильно загрязнены и обладают невысокой продажной стоимостью.

**2.8. Альтернативные и энергосберегающие технологии.**

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 27.02.2008г. №233-р (ред. от 15.06. 2009г.) «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2010 годы» предусматривается более активное сочетание высокоэффективных энергоустановок, входящих в единую энергосистему страны и разрабатываемых в ходе реализации программы автономных энергоисточников, в том числе возобновляемых видов энергии, которое позволит оптимизировать региональные системы электро- и теплоснабжение при соблюдении жестких экологических требований.

Для условий Краснодарского края – это повсеместное использование солнечных батарей и тепловых насосов с вихревой трубой для систем воздушного отопления. Предполагается, что к расчетному сроку их стоимость и расходы на эксплуатацию будут доступными для того, чтобы использовать для частичного или полного электро- и теплоснабжения дома, квартиры, офиса или предприятия.

Кроме того, в качестве альтернативных источников энергоснабжения могут быть использованы продукты переработки биомассы сельхозпредприятий, расположенных на проектируемой территории.

Для обеспечения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений согласно Закону Краснодарского края от 03.03.2010г. №1912-КЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в Краснодарском крае» в данном проекте также предусматривается:

режим работы административных зданий, многоквартирной жилой застройки по энергопотреблению перевести на трехуровневый график через систему АСКУЭ;

на промышленных предприятиях и предприятиях инженерной инфраструктуры должна быть учтена система повышения компенсации реактивной мощности от СОЦ 408 до СОЦ 092-095;

для внутреннего и наружного освещения вместо ламп накаливания использовать энергосберегающие лампы.

Решение на применение альтернативных источников энергоснабжения принимаются после разработки технико-экономического обоснования на последующих стадиях проектирования.

При реконструкции действующих объектов теплоснабжения, при проектировании новых объектов теплоснабжения и источников электроснабжения администрации поселения необходимо предусматривать в технических заданиях на проектирование проработку вариантов использования альтернативных источников энергии и тепла, в том числе возобновляемых:

Использование солнечной энергии, гидро и энергии ветра;

Использование геотермальных вод;

Использование низкопотенциальных источников тепла отходящих дымовых газов, продуктов сгорания топлива стационарных источников энерго и теплоснабжения;

Применение систем тепловых насосов;

Перевод котельных на газообразное топливо;

Использование в целях теплоснабжения биогаза полигонов ТБО и т.п.

**3. Памятники истории и культуры.**

В настоящее время на территории трех населенных пунктов (ст. Нижнебаканской, ст. Неберджаевской, х. Гапоновского) и на межселенной территории Нижнебаканского сельского поселения располагается 10 объектов культурного наследия (без учета памятников археологии), которые включены в государственный список памятников истории и культуры, список выявленных объектов культурного наследия Краснодарского края, и стоят на государственной охране согласно действующему законодательству.

**Объекты культурного наследия, стоящие на государственной охране**

**Таблица 3.1**

| **Наименование объекта** | **Местонахождение** **объек­та** | **Номер по гос. списку** | **Решение** **о пост.** **на гос.** **охрану** | **Кат. ист.-культ. знач.** | **Вид пам.** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рабочий поселок Нижнебаканский |
| Мемориальный комплекс:памятник защитникам Кавказа, 1975 г; братская могила советских воинов, погибших в боях с немецко-фашистскими захватчиками,1942-1943 гг. | р.п. Нижнебаканский, гора Лысая | 1740 | 759 | Р | И | участок не обследовался |
| Памятный знак в честь летчиков 4-й воздушной армии, принимавших участие в освобождении Крымского района от фашистских захватчиков,1969 г.  | р.п. Нижнебаканский, у въезда | 1741 | 63 | Р | И |  |
| Высота 352,1, на которой рядовой Г.С. Овчинников закрыл телом амбразуру дзота противника. За этот подвиг Г.Г. Овчинникову при­своено звание Героя Советского Союза. Здесь же совершил боевой подвиг командир 2-й стрелковой роты 83й горно-стрелковой Туркестанской дивизии старший лейтенант А.И. Мигаль. За уме­лые действия по овладению высотой и лично уничтоженных более 50 фашистов ему также присвоено звание Героя Советского Союза, 25 июля 1943 г.  | р.п. Нижнебаканский, 4 км к югу от поселка  | 1742 | 333 | Р | И |  |
| Братская могила 114 советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1943 г.  | р.п. Нижнебакан­ский, средняя школа № 11 | 1743 | 63 | Р | И |  |
| Бюст В.И. Ленина, 1963 г. | р.п. Нижнебакан­ский, у здания администрации | 1771 | 63 | Р | МИ |  |
|  Станица Неберджаевская |
| Братская могила 2257 советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942-1943 гг.  | ст-ца Неберджаевская, клуб | 1737 | 63 | Р | И |  |
| Хутор Гапоновский |
| Могила советского воина Б.С. Криво-бокова, погибшего в бою с фашистскими оккупантами при освобождении хутора Гапоновского, 1943 г.  | х. Гапоновский,13 км от хутора | 1719 | 759 | Р | И | участок не обследовался |
| Место базы-стоянки партизанского отряда "За родину",август 1942 г. – апрель 1943 г.  | х. Гапоновский,15 км от хутора | 1720 | 759 | Р | И | « |
| Межселенная территория |
| Памятник советским воинам, установленный на рубеже обороны Северного Кавказа от фашистских захватчиков, 1975 г.  | гора Лысая | 1732 | 759 | Р | И | « |
| Памятник советским воинам, разгромившим в сентябре 1943 года долговременную оборону фашистских войск, 1954 г.  | развилка дорог Неберджаевская - Нижнебаканский | 1738 | 63 | Р | И |  |
| Количество памятников | ИМИ | 91 | итого по поселению 10 |
| **Объекты культурного наследия, рекомендуемые к постановке на государственную охрану** |
| Рабочий поселок Нижнебаканский |
| Ансамбль железнодорожной станции «Баканская»: здание вокзала; багажное отделение; пакгауз | р.п. Нижнебаканский, ул. Ленина |  |  |  | А |  |
| Печи по обжигу извести | р.п. Нижнебаканский, северная часть, промышленный р-н Опока |  |  |  | И |  |

В соответствии с Законом Краснодарского края «О землях недвижимых объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) регионального и местного значения, расположенных на территории Краснодарского края, и зонах их охраны» от 06.06.2002 № 487-КЗ, вокруг памятников историко-культурного значения определены временные границы охранных зон, в которых устанавливается особый режим охраны, содержания и использования земель историко-культурного назначения, *запрещающий строительство и ограничивающий хозяйственную и иную деятельность, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и регенерацию историко-градостроительной и природной среды данного памятника***.** Режим временной охранной зоны действует до разработки в установленном порядке проекта зон охраны данного памятника. При рассмотрении вопросов нового строительства в границах временной охранной зоны необходимо проведение тщательного исторического и градостроительного анализа, на основе которого определяется система ограничений (регламентов) которые фиксируются проектом зон охраны.

В соответствии со ст. 25 указанного Закона для сохранения объектов культурного наследия устанавливаются следующие временные границы зон охраны:

* для памятников архитектуры – в размере 100 метров от границ памятника по всему его периметру;
* для памятников истории – в размере 60 метров от границ памятника по всему его периметру;
* для памятников архитектуры, не являющихся зданиями, и памятников монументального искусства – в размере 40 метров от границ памятника по всему его периметру.

**4.Защита территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

**4.1.****Возможные последствия возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.**

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

Различают техногенные чрезвычайные ситуации по месту их возникновения и по характеру основных поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации.

К техногенным источникам возникновения чрезвычайных ситуаций в соответствии с ГОСТ 22.0.05-97 относятся потенциально опасные объекты экономики, на которых возможны:

*Промышленные, гидродинамические аварии и катастрофы:*

химически опасные объекты экономики;

пожароопасные и взрывоопасные объекты экономики.

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

На территории Нижнебаканского поселения не располагаются ХОО.

*Потенциально опасный объект (ПОО)* - объект, на котором производятся, используются, перерабатываются, хранятся или транспортируются взрывоопасные продукты или легковоспламеняющиеся вещества (Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 116-ФЗ), приобретающие, при определенных условиях, способность к возгоранию и взрыву, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации.

Если в процессе аварии происходит утечка пожароопасной жидкости, то последняя, при наличии источника зажигания и при наличии над ее поверхностью паров с достаточной для воспламенения концентрацией, может загореться с возникновением т.н. пожара разлития, при котором происходит горение бассейна (лужи) разлитой жидкости.

Если при выбросе опасного вещества в непосредственной близости нет источника зажигания, то газовая фаза, поступая в атмосферу, будет образовывать с воздухом перемешанную топливовоздушную смесь, которая, распространяясь в атмосфере (рассеиваясь, дрейфуя в поле ветра, растекаясь под действием силы тяжести), может достичь источника зажигания, расположенного иногда на значительном удалении от места выброса, и лишь затем воспламениться и сгореть. Кроме горения облака последствием его воспламенения может быть взрыв. Вероятность возникновения взрыва особенно велика, если облако находится в замкнутом или сильно загроможденном пространстве.

На территории Нижнебаканского сельского поселения осуществляют производственную деятельность следующие объекты, осуществляющие хранение или транспортировку взрыво-, пожароопасных веществ – нефти, нефтепродуктов, мучная и зерновая пыль.

**Таблица 4.1.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потенциально опасного объекта | Место нахождения ПОО (адрес, телефон, факс) | Наименование опасного вещества | Количество опасного вещества (тонн) | Класс опас-ности | Зона опасного действия теплового излучения (> 4.2 кВт/м2), м | Зона умеренных повреждений зданий (поврежд-е внутр.перегородок, рам, дверей и т.п.) при воздействии волны давления при сгорании ТВС, м |
| *Автодороги* |  |  |  |
| 8 | АЗС | Нижнебаканское с/п, 110 км автодороги Краснодар-Новороссийск | нефтепродукты(бензин, дизтопливо) | 85 (осредненная 25 м3) | 4 | 36 | 165 |
| 9 | АЗС № 103 | Нижнебаканское с/п, п. Нижнебаканский, 248 км.автодороги Краснодар-Новороссийск | нефтепродукты(бензин, дизтопливо) | 100 (осредненная 25 м3) | 4 | 36 | 165 |
| *Нижнебаканское с/п* |  |  |  |
| 13 | АЗС «Ростнефть-11» | п. Нижнебаканский (звересовхоз) | нефтепродукты(бензин, дизтопливо) | 150 (осредненная 25 м3) | 4 | 36 | 165 |
| 14 | Нефтебаза «Неберджай» | Нижнебаканское СПст.Неберджаевская | нефтепродукты(бензин, дизтопливо) | 50000м3в емкости | 2 | 124 | 203 |
| 15 | Нефтебаза «Богого» | Нижнебаканское СПст.Неберджаевская | нефтепродукты(бензин, дизтопливо) | 50000м3в емкости | 2 | 124 | 203 |

*Опасные происшествия на транспорте:*

- Авто-, авиа-, железнодорожный транспорт.

- Трубопроводный транспорт.

Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте: некачественное проведение ремонтных работ, возникновение статического электричества при перекачке нефти и нефтепродуктов, перелив нефти и нефтепродуктов при заполнении цистерн, природные пожары на пути следования состава, износ оборудования железнодорожных путей, нарушение правил железнодорожных перевозок, ошибки диспетчеров, умышленная порча железнодорожных путей, нарушение правил пересечения железнодорожных переездов, технологический терроризм и другое.

Высокая интенсивность движения, недостаточность автомобильных развязок, неудовлетворительное состояние отдельных участков дорог, отсутствие знаков дорожного движения на наиболее опасных участках, наличие нерегулируемых железнодорожных переездов могут привести к чрезвычайным ситуациям на автодорогах.

**Таблица 4.1.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Расчетные показатели при аварии ж/д цистерны | Единицы измерения | Наименование АХОВ |
| Хлор | Аммиак |
| Полная глубина зон возможного заражения | км | 55,9 | 7,1 |

При максимальных по последствиям авариях на железнодорожном транспорте, сопровождающимся выбросом АХОВ, вся территория поселения окажется в зоне химического заражения хлором и аммиаком.

**Таблица 4.1.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Зона опасного действия теплового излучения (> 4.2 кВт/м2), м | Зона умеренных повреждений зданий (поврежд-е внутр.перегородок, рам, дверей и т.п.) при воздействии волны давления при сгорании ТВС, м |
| Ж/д цистерна с нефтепродуктами, 60 м3 | 60 | 201 |
| Автоцистерна с нефтепродуктами, 16 м3 | 30 | 109 |
| Автоцистерна с пропаном, 16 м3 | 46 | 194 |

Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций на авиатранспорте: некачественное проведение ремонтных работ, возникновения статического электричества при перекачке авиационного топлива, износ авиационного оборудования, нарушение правил авиационных перевозок, ошибки диспетчеров, терроризм и другое.

*Магистральные нефте- и газопроводы*

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., любой факт разрыва магистрального трубопровода идентифицируется в качестве техногенной ЧС.

По территории Нижнебаканского сельского поселения проложены 2 магистральных нефтепровода высокого давления:

- «Тихорецк-Новороссийск» d=500мм;

- «Крымск-Грушевая» d=300мм, d=500мм.

В связи с подземной прокладкой МН, мгновенного выброса нефти на поверхность почвы не произойдет. Потоки нефти в почве будут скрытыми и могут фиксироваться по резкому увеличению содержания нефтепродуктов в грунтовых и поверхностных водах, находящихся поблизости от источника загрязнения. Потоки проявляют себя высачиванием нефти на склонах, стенках канав, кюветов. Они могут фиксироваться по изменению растительного покрова: пожелтению травянистой растительности, засыханию деревьев и кустарников. Нефть может двигаться и длительное время сохраняться на глубинах 0,5-1,0 м и более под относительно плотными и мало загрязненными верхними горизонтами разреза.

Вероятные зоны поражения людей и значения объемов аварийных разливов нефти на МН «Тихорецк-Новороссийск» представлены в таблице 4.1.3. Среднестатистические значения частот приведены в таблице 4.1.4, на основании данных полученных «Российским обществом оценки риска».

**Таблица 4.1.4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участок трассы, км | Объем вытекшей нефти, м3 | Масса вытекшей нефти, т | Площадь загрязнения, км2 | Площадь смертельного поражения, км2 | Площадь порогового поражения, км2 | Объем испарившейся нефти, м3 |
| МН «Тихорецк-Новороссийск » |
| 0-8,3 | 3618,2 | 3100,8 | 0,078 | 0,1638 | 0,2330 | 206,6 |
| 8,3-9,45 | 2285,1 | 1958,4 | 0,052 | 0,1250 | 0,1862 | 129,8 |
| 9,45-12,5 | 2549,3 | 2184,7 | 0,057 | 0,1326 | 0,1955 | 178,9 |

По территории Нижнебаканского сельского поселения проложен магистральный газопровод высокого давления:

- «Крымск-Новороссийск» d=600мм, d=500мм.

Поражающими (опасными) факторами аварийного разрушения газопровода являются тепловой поток и барическое воздействие.

Как показал анализ отечественной статистики, при разрушениях МГ пожар возникает в 50-55% случаев. Причем, источниками воспламенения газа являются искры, образующиеся при соударении друг с другом фрагментов трубы, либо при ударах о трубу «выдуваемых» высокопористыми струями каменистых включений грунта.

Установлено, что при воспламенении смеси газа с воздухом происходит быстрое («вспышкообразное») сгорание лишь малой части шлейфа. Основная же горючая масса не является гомогенной и сгорает со значительно меньшей скоростью (примерно 10 м/с) и относительно беспорядочно по объему (отдельными зонами).

Как следствие, при разрушении трубы и зажигании газа формируется относительно слабая волна избыточного давления с амплитудой в пределах 0,15-0,20 бар в непосредственной близости (эпицентре) от места разрыва.

При разгерметизации *магистрального* *газопровода* чаще всего происходит истечение газа в атмосферу с последующим рассеиванием. При разгерметизации подземного газопровода возможно факельное горение (образование горящей струи в условиях мгновенного воспламенения утечки газа) в искусственно созданном котловане (при ведении земляных работ). Кроме того, при утечке газа из подземного участка газопровода возможно проникновение вещества через грунт над трубой с последующим воспламенением.

При появлении источника зажигания в области загазованности, происходит воспламенение газа.

При факельном горении наиболее опасным является начальный момент истечения и горения факела; когда расход газа и размер факела максимальны и у попавших в опасную зону людей нет времени, чтобы его покинуть. Поэтому при авариях, сопровождающихся факельным горением, расстояния действия поражающих факторов во многом определяется длиной факела (дальностью огневого воздействия). Частота утечек представлена в таблице 4.1.5

**Таблица 4.1.5**

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр трубопровода, мм | Частота утечек, (м-1 • год-1) |
| Малая (диаметр отверстия 12,5 мм) | Средняя (диаметр отверстия 25 мм) | Значительная (диаметр отверстия 50 мм) | Большая (диаметр отверстия 100мм) | Разрыв |
| 50 | 5,7 10-6 | 2,4 10-6 | - | - | 1,4 10-6 |
| 100 | 2,8 10-6 | 1,2 10-6 | 4,7 10-7 | - | 2,4 10-7 |
| 150 | 1,9 10-6 | 7,9 10-7 | 3,1 10-7 | 1,3 10-7 | 2,5 10-8 |
| 250 | 1,1 10-6 | 4,7 10-7 | 1,9 10-7 | 7,8 10-8 | 1,5 10-8 |
| 600 | 4,7 10-7 | 2,0 10-7 | 7,9 10-8 | 3,4 10-8 | 6,4 10-9 |
| 900 | 3,1 10-7 | 1,3 10-7 | 5,2 10-8 | 2,2 10-8 | 4,2 10-9 |
| 1200 | 2,4 10-7 | 9,8 10-8 | 3,9 10-8 | 1,7 10-8 | 3,2 10-9 |

По матрице «вероятность-тяжесть последствий» (Таблица 6), РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов». Ожидаемая частота возникновения критических отказов на магистральном трубопроводе относится к «редкому» отказу. Категория отказов по степени риска – «В».

Матрица «Вероятность-тяжесть последствий»

**Таблица 4.1.6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ожидаемая частота возникновения, 1/год | Катастрофический отказ | Критический отказ | Некритический отказ | Отказ с пренебрежимо малыми последствиями |
| Частый отказ | > 1 | А | А | А | С |
| Вероятный отказ | 1-10-2 | А | А | В | С |
| Возможный отказ | 10-2-10-4 | А | В | В | С |
| Редкий отказ | 10-4-10-6 | А | В | С | Д |
| Практически невероятный отказ | < 10-6 | В | C | C | Д |

Примечание – где критерии отказов:

* + катастрофический отказ – приведет к смерти людей, наносит существенный ущерб объекту и невосполнимый ущерб окружающей среде;
	+ критический (некритический отказ) – угрожает (не угрожает) жизни людей, потере объекта, окружающей среде;
	+ отказ с пренебрежимо малыми последствиями – не относящийся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Категории отказов по степени риска:

* + А – обязателен детальный анализ риска, требуются особые меры безопасности для снижения риска;
	+ В – желателен детальный анализ риска, требуются меры безопасности;
	+ С – рекомендуется проведение анализа риска, принятие мер безопасности;
	+ Д – анализ риска и принятие мер безопасности не требуются.

*Опасные происшествия на объектах ЖКХ:*

- пожары в зданиях (жилых и общественных),

- аварии, пожары, взрывы на сетях газо- (ГРС, котельная), тепло-, водо-, электроснабжения;

*Гидродинамическая авария* – авария на гидротехническом сооружении, связанная с распространением с большой скоростью воды и создающая угрозу возникновения техногенной ЧС.

На территории Нижнебаканского поселения опасных гидротехнических сооружений нет. Часть территории Нижнебаканского сельского поселения попадает в зону катастрофического затопления при прорыве плотины на Неберджаевском водохранилище.

Нижнебаканское сельское поселение на юге граничит с МО город Новороссийск, на территории которого расположено Неберджаевское водохранилище объемом 6,8 млн.м3, являющееся опасным гидродинамическим объектом.

В случае возникновения гидродинамической аварии на Неберджаевском водохранилище в зону катастрофического затопления попадет часть территории Нижнебаканского сельского поселения (ст. Неберджаевская), Крымского городского поселения, что приведет к гибели людей, разрушению зданий и сооружений, к возникновению аварий техногенного характера на авто- и ж/д транспорте, на магистральных трубопроводах.

Для Неберджаевского водохранилища необходимо выполнить работы:

- по определению уровней и глубин затопления территории в нижнем бьефе гидроузла при прохождении волны прорыва, вызванной частичным разрушением дамбы Неберджаевского водохранилища;

- по определению ущерба. Ущерб населению данного сельского поселения, ущерб объектам инфраструктуры регионального и федерального значения.

Важность задачи предопределяется тем, что часть существующих сельских районов и планируемые участки перспективной застройки попадают в зону затопления, что диктует необходимость их инженерной защиты. Для этого необходимо:

- выполнить исследования методами компьютерного моделирования с применением современных апробированных численных алгоритмов, ГИС-технологий и электронных топографических карт;

- разработать сценарии и закономерности развития проранов в русловой и пойменной частях плотины;

- построить цифровую модель рельефа местности (ЦМР) чаши водохранилища и нижнего бьефа;

- выполнить расчеты волн прорыва с применением двумерных уравнений Сен-Венана;

- нанести на картографическую основу зоны, уровни и глубины затопления;

- рассчитать скорости течения и времена добегания прорывной волны в нижнем бьефе Неберджаевского гидроузла.

Также на территории населенных пунктов возможно осуществление *террористических актов*.

## *Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера.*

*Предупреждение чрезвычайных ситуаций* – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Главной задачей этих мероприятий, обязательной для решения всеми территориальными, ведомственными и функциональными органами управления и регулирования, службами и формированиями, а также подсистемами, входящими в Российскую систему предупреждения и действий в ЧС, является обеспечение безопасности людей в ЧС.

Безопасность людей в ЧС обеспечивается:

- снижением вероятности возникновения и уменьшением возможных масштабов источников природных и техногенных ЧС;

- локализацией, блокированием, подавлением, сокращением времени существования, масштабов и ослабления действия поражающих факторов и источников ЧС;

- снижением опасности поражения людей в ЧС путем предъявления и реализации специальных требований к расселению людей, рациональному размещению потенциально опасных и иных производств, транспортных и прочих техногенно опасных и жизненно важных объектов и коммуникаций, созданию объектов с внутренне присущей безопасностью и средствами локализации и само подавления аварий, а также путем рациональной планировки и застройки населенного пункта, строительства специфически устойчивых в конкретных ЧС зданий и сооружений, принятия соответствующих объемно-планировочных и конструктивных решений;

- повышением устойчивости функционирования систем и объектов жизнеобеспечения и профилактикой нарушений их работы, могущих создать угрозу для жизни и здоровья людей;

- организацией и проведением защитных мероприятий в отношении населения и персонала аварийных и прочих объектов при возникновении, развитии и распространении поражающих воздействий источников ЧС, а также осуществлением аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, восстановлению жизнеобеспечения населения на территориях, подвергшихся воздействию разрушительных и вредоносных сил природы и техногенных факторов;

- ликвидацией последствий и реабилитацией населения, территорий и окружающей среды, подвергшихся воздействию при ЧС.

Мероприятия по подготовке к действиям по защите населения в ЧС планируются и осуществляются дифференцированно по видам и степеням возможной опасности на конкретной территории и с учетом насыщенности этой территории объектами промышленного назначения, гидросооружениями, объектами и системами производственной и социальной инфраструктуры; наличия, номенклатуры, мощности и размещения потенциально опасных объектов; характеристик, в том числе по стоимости и защитным свойствам в условиях ЧС, имеющихся зданий и сооружений и их строительных конструкций; особенностей расселения жителей; климатических и других местных условий.

Система защиты населения в ЧС формируется на основе:

- анализа вероятности возникновения на данной территории и на отдельных ее элементах ЧС;

- прогнозирования характера, масштабов и времени существования вероятных ЧС;

- оценки возможных факторов риска, интенсивности формирования и проявления поражающих факторов и воздействий источников ЧС;

- оценки особенностей техносферы и населения подконтрольной территории и ее элементов.

Мероприятия по защите населения в ЧС планируются и проводятся при рациональном расходовании материальных и финансовых ресурсов, максимальном использовании существующих, дооснащаемых и вновь создаваемых производств, зданий, сооружений и объектов инфраструктуры, технических защитных и спасательных средств, приспособлений, специальной оснастки, профилактических и лечебных препаратов и прочего имущества.

Общие для Краснодарского края организационно-правовые нормы в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории Краснодарского края, всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах Краснодарского края или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определены Законом Краснодарского края «О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 26.06.98 г. № 135-КЗ.

### *Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на химически опасных объектах.*

В связи с тем, что на территории Нижнебаканского сельского поселения строительство ХОО не предусматривается, и, согласно исходным данным управления по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гражданской защиты муниципального образования Крымский район, объект в зону поражения от ХОО не попадает. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на химически опасных объектах в данной работе не разрабатывались.

### *Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на пожароопасных и взрывоопасных объектах.*

Предлагается осуществление следующих мер, направленных на снижение риска аварий на ПОО и ВОО:

- Составление организационно-технических мероприятий на год, в котором планируется выполнение работ, направленных на повышение промышленной безопасности (модернизация техники и оборудования, реконструкция, строительство, улучшение условий труда, организация охраны труда).

- Составление пожарно-технических мероприятий.

- Составление ежеквартальных планов по организации охраны труда.

- Разработка мероприятия по обеспечению безаварийной и безопасной работы в осенне-зимний и паводковый период.

- Организация контроля за выполнением вышеперечисленных мероприятий, за состоянием охраны труда, за выполнением пожарной безопасности.

- Составление плана мероприятий по снижению или исключению воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих и окружающую среду.

- Систематическое проведение обучения работников методам, способам, средствам обеспечения безопасности производственного процесса и вопросам охраны труда (в том числе проведение вводных инструктажей, обучение и проверка знаний по ОТ, повышение квалификации и переподготовка кадров) и обеспечение периодической проверки знаний.

- Проведение лицензирование видов деятельности и работы, представляющей особую и повышенную опасность.

- Обеспечение всех подразделений нормативными документами, справочными и учебно-агитационными пособиями (ГОСТ, СНиП, правила, нормы, инструкции) в области промышленной безопасности.

- Проведение совещаний по охране труда, технике безопасности и соблюдению технологических регламентов в части безопасного ведения производственного процесса с отчетами руководителей и специалистов рассмотренных объектов.

### *Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на гидротехнических сооружениях (ГТС).*

На территории Нижнебаканского сельского поселения опасных гидротехнических сооружений нет.

Территория попадает в зону катастрофического затопления при прорыве плотины на Неберджаевском водохранилище. Расположение Неберджаевского водохранилища смотри в приложении Н. Для Неберджаевского водохранилища необходимо выполнить работы :

- по определению уровней и глубин затопления территории в нижнем бьефе гидроузла при прохождении волны прорыва, вызванной частичным разрушением дамбы Неберджаевского водохранилища;

- по определению ущерба. Ущерб населению данного сельского поселения, ущерб объектам инфраструктуры регионального и федерального значения.

Важность задачи предопределяется тем, что часть существующих сельских районов и планируемые участки перспективной застройки попадают в зону затопления, что диктует необходимость их инженерной защиты. Для этого необходимо:

- выполнить исследования методами компьютерного моделирования с применением современных апробированных численных алгоритмов, ГИС-технологий и электронных топографических карт;

- разработать сценарии и закономерности развития проранов в русловой и пойменной частях плотины;

- построить цифровую модель рельефа местности (ЦМР) чаши водохранилища и нижнего бьефа;

- выполнить расчеты волн прорыва с применением двумерных уравнений Сен-Венана;

- нанести на картографическую основу зоны, уровни и глубины затопления;

- рассчитать скорости течения и времена добегания прорывной волны в нижнем бьефе Неберджаевского гидроузла.

Устойчивость и прочность гидротехнического сооружения проектируется на основе максимальных расчетных значений уровня воды водоема, скорости ветра, высоты волны. Причинами разрушения (прорыва) ГТС могут быть природные явления или стихийные бедствия (землетрясения, обвалы, оползни, паводки, размыв грунтов, ураганы и т.п.) и техногенные факторы (разрушение конструкций сооружения, эксплуатационно-технические аварии, конструктивные дефекты или ошибки проектирования, нарушение режима водосбора и др.), а также в ЧС военного времени – современные средства поражения (ССП) и террористические акты

Социальный риск является главным критерием оценки надежности − безопасности существующих типов плотин.

Однако повышение надежности плотин ведет к довольно значительному уменьшению величин социального риска. И если за критерий допустимого социального риска вследствие аварии плотин на территории Российской федерации принять 10-7, то расчеты показывают, что государственной системой обеспечения безопасности должны быть охвачены не только водохранилища с объемом 1 млн. м3 и более, но и объекты, находящиеся в зоне действия волны прорыва и катастрофического затопления в нижнем бьефе с населением выше 1500 человек.

Социальный риск определяется как отношение разности погибших людей до и после чрезвычайного происшествия к количеству людей, которые могут быть подвержены данному фактору риска (негативные факторы, возникающие при разрушении ГТС) на 1000 чел. Величина социального риска и все факторы, требующие рассмотрения уже на стадии проектирования, определяются вероятностью разрушения плотины; заселенностью нижнего бьефа в различные периоды после постройки плотины; наличием системы аварийного оповещения и планов действий в условиях чрезвычайной ситуации и т.п.

Материальный (экономический риск) является весьма существенной величиной. Иногда убытки от разрушения плотины могут быть на порядок выше затрат на строительство и эксплуатацию плотины.

Социальный, материальный или экологический риски, как правило, возникают в результате реализации конструктивного риска, поэтому в первую очередь необходимо учитывать все факторы, обеспечивающие требуемую надежность сооружения. Под конструктивным риском понимается свойство сооружения претерпевать отказы при внешних воздействиях и реакции сооружения на них при невыполнении требований технической документации.

Характерными моделями конструктивного риска являются следующие:

 - Первоначальное наполнение водохранилища (около 80 % от общего числа отказов). При этом основными факторами риска будут чрезмерная проницаемость тела плотины, деформационная неоднородность, трещинообразование в основании плотины при взаимодействии с напорным потоком;

 - Гидрологический риск − размыв основания в нижнем бьефе плотины;

 - Геодинамический в том числе сейсмический риск − реализуется в недостаточной прочности плотины на сдвиг, трещинообразование, значительных колебаниях пьезометрического уровня воды в основании;

 - Другие риски − заиление, недостаточная прочность на сдвиг и др.

Оценка надежности и риска в вероятностной постановке требует рассмотрения одинаковых по реакции на воздействие типов сооружений, одними из которых являются различные типы бетонных плотин, общее количество которых во всем мире достигло в настоящее время 7 тыс., в том числе в России − 55. Данные показывают, что в настоящее время величина суммарного риска аварий на ГТС в некоторых случаях почти на порядок превышает допустимый уровень индивидуального риска 5⋅10-4.

Основными последствиями ГДА являются:

 долговременное разрушение ГТС, что влечет дефицит электроэнергии и спад производства;

 поражение людей, разрушение сооружений, дорог и мостов волной прорыва;

 загрязнение окружающей среды (воды, местности), возможность возникновения эпидемии;

 катастрофическое затопление больших территорий.

− остаточные последствия затопления наносы, порча материальных ценностей водой и загрязнение окружающей среды.

Ущерб от ГДА определяется по следующим показателям:

 численность населения и населенных пунктов, объектов народного хозяйства в зонах затопления;

 число погибших, раненых и оставшихся без крова людей и сельскохозяйственных животных;

 площадь затопления;

 общий прямой и косвенный ущерб.

Обстановка в населенных пунктах существенно зависит от его морально-психологического состояния, а также инженерной обстановки. На морально-психологическое состояние населения влияют степень и сроки оповещения о предстоящем наводнении, уровень заблаговременной подготовки людей к действиям в период наводнения, частота наводнений, время года и суток, скорость подъема воды и другие факторы.

Если наводнение наступает внезапно и заблаговременная подготовка населения не проводилась, то возникает паника, неорганизованное отступление и бегство от стихии, которые приводят к заторам и пробкам на путях эвакуации, и, как следствие, к дополнительным жертвам. Усугубляют эту обстановку холодная, ненастная погода и темное время суток.

При заблаговременном оповещении и подготовке населения идет оперативная организованная эвакуация населения и материальных ценностей, принимаются меры по борьбе со стихией, мобилизуются органы управления и спасательные команды с техникой.

В населенных пунктах, подвергающихся относительно частому затоплению, население, как правило, готово к приходу стихии, проводит заблаговременные организационные и технические мероприятия, направленные на защиту от стихии и снижение возможного ущерба. Паника в таких случаях возникает редко, эвакуация населения и спасение материальных ценностей производится планомерно с достаточной эффективностью.

Поражающее действие наводнения выражается в затоплении жилищ, промышленных и хозяйственных объектов, полей с выращенным урожаем, разрушении зданий и сооружений или снижения их капитальности, повреждении и порче оборудования предприятий, разрушении гидротехнических сооружений и коммуникаций.

Последовательная картина затопления населенного пункта такова: сначала заливаются подвалы, внутренние дворы, расположенные ниже улиц, затем улицы и первые этажи зданий. В последствии местность заливается слоем воды. При средних и крупных паводках в первые же часы нарушаются средства сообщения. В это же время на значительных площадях затопленных территорий выходят из строя телефонная связь и электроснабжение, приостанавливается лоцманская служба в речных портах. Многие деревянные строения разваливаются и сносятся в течение трех - четырех часов. Защитные дамбы могут выдерживать динамическое давление воды, однако за несколько дней воздействия водного потока в них могут образовываться бреши.

В случае гидродинамических аварий и катастрофических затоплений волна прорыва вырывает с корнем деревья, сносит большие каменные глыбы, каменные ограды и небольшие здания. Как правило, прерывается сухопутное сообщение по шоссейным и железным дорогам, улицам городов и населенных пунктов. Разрушаются мосты и мощеные дороги. В результате затопления пашни гибнут посевы. Переправа через разлившиеся реки полностью прекращается. Разрушаются системы жизнеобеспечения.

При размыве оснований и непрерывного углубления промоин от замывающего действия текущей воды кирпичные здания разрушаются за 5-10 суток. Более устойчивы блочные бетонные здания с фундаментами из бетонных или железобетонных плит. Такие сооружения с заполненными водой подвалами сохраняют общую устойчивость до нескольких месяцев. Предельная продолжительность устойчивости различных древесных пород при хорошей проточности колеблется от одного до трех месяцев. Разрушение деревянных зданий и сооружений, в основном, связано с недостаточной прочностью фундаментов (кроме свайных).

Сохранившиеся затопленные здания теряют капитальность. Деревянные здания повреждаются гнилью. Отваливается штукатурка. В кирпичных зданиях происходит разрушение кладки с выпадением кирпичей. Металлические конструкции и арматура железобетона подвергаются коррозии.

В крупнопанельных зданиях с ограждающими конструкциями из двухслойных стеновых панелей, изготовленных из неавтоклавного железобетона происходит отслаивание пенобетонного утеплителя. В сплошных стеновых панелях (без оконных проемов) разрушается слой легкого бетона. Долговечность бетонных и железобетонных элементов, фундаментных блоков, оголовков свай и ростверков под действием воды уменьшается, что приводит к уменьшению капитальности зданий. Замачивание двух и трехслойных стеновых панелей также ведет к снижению капитальности сооружений. Пи недостаточной плотности бетона в защитном слое железобетонных элементов интенсивно коррозирует арматурная сталь. Так при увлажнении бетона до 70 - 90 % и небольшой толщине защитного слоя коррозия арматуры достигает 1 мм в год. Особенно интенсивно коррозируют закладные детали и сварные швы наружных несущих стеновых панелей. Причина снижения капитальности и долговечности строений заключается, в основном, из-за большой влагоемкости пористого пенобетонного утеплителя, чему способствуют некачественное изготовление крупноразмерных конструкций и их повреждение при гидротермической обработке.

В перечень основных причин катастрофического разрушения зданий при затоплениях входит водонасыщение и размыв грунта основания. Водонасыщение приводит к разжижению грунта, потере им прочности и вымыванию. В случае обнуления прочности здание разрушается, а если прочность частично сохранилась, то следствием затопления будет неравномерная осадка зданий, появление трещин и разрывов коммуникаций. Повреждение газовых и электрических коммуникаций, в свою очередь, может вызвать взрывы и пожары.

 Борьба с наводнениями, авариями на ГТС и ликвидация их последствий условно делятся на 3 этапа.

I этап:

- прогноз стихийного бедствия и организация работ по снижению возможных чрезвычайных ситуаций;

- оповещение руководителей учреждений и объектов народного хозяйства, членов постоянной чрезвычайной комиссии (ПЧК), командиров воинских частей и подразделений, населения; приведение в готовность ПЧК, органов управления ГО и воинских частей; анализ возможной обстановки;

- проведение подготовительных мероприятий по снижению возможных потерь и ущерба (обваловка различных сооружений, Укрепление дамб и мостов), приведение в готовность аварийно-технических средств, уточнение расчета сил и средств на возможную эвакуацию, определение маршрутов эвакуации, организация взаимодействия.

II этап:

- проведение мероприятий по спасению населения: укрепление дамб и других гидросооружений; наведение переправ; эвакуация в незатопленные районы детских и лечебных учреждений, населения, сельскохозяйственных животных; вывоз материальных и культурных ценностей; поиск и спасение людей и животных;

- жизнеобеспечение населения: снабжение имуществом и продуктами пострадавших; восстановление поврежденных коммуникационных систем (водо-, газо-, тепло-, электроснабжение, связь, транспортные магистрали и мосты).

III этап:

- восстановление жилищного фонда;

- ввод в строй объектов социальной сферы, сетей водо-, тепло-, газо- и электроснабжения взамен не подлежащим восстановлению;

- уборка сохранившегося урожая;

- восстановление дорог и мостов.

Объем мер по уменьшению ущерба от затоплений и воздействия волн прорыва, а также эффективность мероприятий по ликвидации последствий в значительной степени определяется объективностью прогнозирования. В основу планирования мероприятий по уменьшению ущерба должны быть положены научно обоснованные выводы специалистов-гидрологов, гидравликов, гидротехников, гидрометеорологов и других специалистов водного хозяйства.

Заблаговременными мероприятиями по борьбе с наводнениями являются следующее:

- Проведение агромелиоративных мероприятий, способствующих переводу скоротечного поверхностного стока в замедленный подземный сток. Это посадка лесозащитных полос, распашка земли поперек склонов, сохранение прибрежных водоохранных полос древесной и кустарниковой растительности, устройство террас на склонах.

- На средних и крупных реках для регулирования паводкового стока использовать водохранилища. В предвидении значительного повышения уровня воды в водохранилище в результате ливней или паводка оно частично опорожняется для принятия паводковых вод. Этим сглаживается воздействие волны паводка и предотвращается образование волны прорыва.

- Защита населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий ограждающими дамбами.

- Подсыпка территории (намыв грунта).

- Постановка на учет местных плав. средств и уточнение задачи их владельцам в случае катастрофического затопления.

- Создание сети оповещения руководителей учреждений и объектов народного хозяйства, населения, а также выполнение комплекса организационных мероприятий: поддержание в постоянной готовности аварийно-технических средств; уточнение расчета сил и средств на возможную эвакуацию населения; определение маршрутов эвакуации населения; организация взаимодействия с воинскими частями; проведение тренировок по действиям в случае наводнения.

### *Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на объектах ЖКХ.*

Мероприятия по предупреждению пожаров в жилых и общественных зданиях.

При детальной планировке зданий необходимо соблюсти противопожарные мероприятия, учитывающие:

* планировочные и конструктивные решения для предотвращения распространения пожара из помещения в помещение и в целом по отдельным частям здания;
* эвакуационные пути и выходы из помещений, этажей и зданий;
* решения, обеспечивающие тушение пожара и проведение спасательных работ в максимально короткое время.

Для обеспечения противопожарной защиты объектов необходимо:

* количество пожарных отсеков, на которое должно быть разделено здание, определять по таблице 1 пункта 1,14\* СНиП 2.08.02-89\*;
* для обеспечения степени огнестойкости зданий предел огнестойкости принимать для отдельных его частей (для несущих элементов, наружных стен, междуэтажных перекрытий, внутренних стен лестничных клеток, маршей и площадок лестниц и т.д.);
* в соответствии НПБ 110-99 пункт 2.15 все помещения (кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных с фильтрами очистки оборотного водоснабжения) оборудовать системой пожарно-охранной сигнализацией;
* для тушения возможных пожаров и проведения спасательных работ к зданиям предусматривать пожарные проезды;
* для наружного пожаротушения предусмотреть пожарные гидранты.

В зданиях всех степеней огнестойкости кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий, полы, двери, ворота, переплеты окон и фонарей, а также отделку (в том числе облицовку) стен и потолков, независимо от нормируемых пределов распространения огня по ним, допускается выполнять из горючих материалов. При этом стропила и обрешетку чердачных покрытий следует подвергать огнезащитной обработке, качество которой должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25 %.

В зданиях с чердаками при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять кровли из горючих материалов.

В зданиях всех степеней огнестойкости не допускается выполнять облицовку из горючих материалов и оклейку горючими пленочными материалами стен и потолков в общих коридорах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе, а также устраивать из горючих материалов полы в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах.

В зданиях I-III степеней огнестойкости не допускается выполнять из горючих и трудногорючих материалов облицовку внешних поверхностей наружных стен.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих материалов. Необходимо следить за исправностью выключателей, вилок и розеток электроснабжения и электрических приборов.

Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенными электронагревательные приборы и телевизоры. При ремонте электронагревательных и электронных приборов следует отключать их от сети.

Эксплуатация наиболее пожаро- и взрывоопасных бытовых приборов (телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и др.) должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

В соответствии с Письмом Госстроя России от 09.10.00 № СК-4434/9 и Главного управления Государственной противопожарной службы МВД России от 28.09.00
№ 20/2.2/3438 «О повышении противопожарной защиты жилых зданий», при проектировании жилых зданий необходимо предусматривать:

* оборудование помещений автономными пожарными извещателями, реагирующими на дым на ранней стадии возгорания;
* применение первичных устройств внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, в том числе с использованием хозяйственно-питьевого водопровода;
* оборудование помещений устройствами защитного отключения электроэнергии (УЗО).

*Тушение пожаров* представляет собой боевые действия, направленные на спасение людей, имущества и ликвидацию пожаров.

Населению Нижнебаканского сельского поселения необходимо знать правила поведения людей на пожаре.

Если в жилом помещении вспыхнул огонь, возникло возгорание или начался пожар, необходимо немедленно осмотреть очаг возгорания и, по возможности, приступить к его тушению собственными силами.

Тушение очагов возгорания необходимо производить огнетушащими веществами. Выбор способов и приемов тушения очагов возгораний зависит от конкретных условий, обстановки в зоне пожаров и наличия технических средств, которые можно использовать для тушения огня.

Как правило, сильное пламя из оконных и дверных проемов является свидетельством больших скоростей горения или сгорания большого количества материалов. Значительное количество густого дыма является признаком горения при недостатке кислорода. На начальную стадию разрушения отдельных конструкций указывают отслаивание защитного слоя бетона, деформация арматуры железобетонных колонн, образование трещин в пролетах и опорах железобетонных балок, прогибы и характерный треск деревянных балок.

Первичные очаги возгорания целесообразно тушить с использованием воды, огнетушителей, засыпать песком или землей, а также применять другие подручные средства (плотную ткань, лучше мокрую, и т.д.).

*Вода* – по сравнению с другими огнетушащими веществами имеет небольшую теплоемкость и пригодна для тушения большинства горючих веществ: один литр воды при нагревании от 0 до 100°С поглощает 419 кДж теплоты, а при испарении – 2260 кДж. Вода обладает достаточной термической стойкостью (свыше 1700°С) и по этому показателю она технически ценнее многих других огнетушащих веществ. Вода обладает тремя свойствами огнетушения:

* охлаждает зону горения или горящие вещества;
* разбавляет реагирующие вещества в зоне горения;
* изолирует горючие вещества от зоны горения.

Водяной пар в зоне горения уменьшает концентрацию кислорода, поддерживающего горение. Для борьбы с огнем вода может применяться в виде цельной, компактной, а также рассеянной струи.

Следует помнить, что вода не всегда может быть использована для тушения огня. Нельзя тушить водой горючие жидкости (это только расширит очаг пожара), электрические провода.

Когда для ликвидации возгораний нельзя использовать воду, применяют огнетушащие пены.

*Огнетушащая пена* – это смесь газа с жидкостью. Пузырьки газа могут образовываться в результате химических процессов или механического смешения газа с жидкостью. Чем меньше размеры образующих пузырьков и сила поверхностного натяжения пленки жидкости, тем более устойчива пена. При небольшой плотности
(0,1-0,2 г/см) пена растекается по поверхности горючей жидкости, изолируя ее от пламени. В итоге прекращается поступление паров в зону горения при одновременном охлаждении поверхности жидкости.

*Огнетушители углекислотные* (ОУ*)* используются для тушения загорания различных веществ и материалов при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 50°С, а также электрооборудования под напряжением. Емкость баллонов – 2, 5 и 8 л. Заряд углекислотных огнетушителей по весу необходимо проверять один раз в три месяца. Потеря массы не должна превышать 10 %.

Зарядку огнетушителей производят в специальных мастерских. Срок их действия на 5 лет меньше, чем порошковых огнетушителей.

*Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)* применяются для тушения загораний жидких и твердых веществ и материалов, за исключением щелочных и щелочноземельных материалов и их сплавов, а также для тушения загораний электрооборудования под напряжением. Используются при температуре от плюс 5 до плюс 50 °С. Емкость баллона – 5 и 10 л, длина струи – от 3 до 4,5 м, продолжительность действия – от 20 до 45 секунд.

При тушении твердых веществ и предметов пенными огнетушителями направляют струю в места наиболее интенсивного горения, постепенно сбивая огонь сверху вниз.

*Огнетушители порошковые* применяются при тушении телевизоров, даже включенных в сеть. При этом следует покрыть порошком всю поверхность.

Для достижения наибольшей эффективности действия огнетушителей необходимо приводить их в рабочее состояние недалеко от места горения, чтобы не терять огнегасящие вещества, а действовать быстро, так как работают они непродолжительное время (пенные 20...45 с, углекислотные 15...25 с, порошковые 10...25 с).

При возникновении возгорания не следует открывать окна, так как огонь с поступлением кислорода вспыхнет сильнее. По этой же причине надо очень осторожно открывать дверь в комнату, где возникло возгорание – пламя может полыхнуть навстречу.

При тушении огня собственными силами, населению необходимо всеми способами защищаться от дыма – использовать противогазы с гопкалитовым патроном или дополнительной насадкой ДПГ-1 (для защиты от окиси углерода), за неимением противогазов – дышать через мокрую тряпку, по задымленным коридорам пробираться на четвереньках или ползком.

Для вызова подразделений пожарной охраны в телефонных сетях населенных пунктов установлен единый номер – «01». При вызове пожарной команды необходимо указать точный адрес, место и характер возгорания. Нужно немедленно оповестить соседей об опасности. Затем, перекрыв газ (в газифицированном помещении) и отключив электричество, взяв документы и наиболее ценные вещи, быстро покинуть помещение и здание.

Выезд подразделений пожарной охраны на тушение пожаров и участие в их ликвидации осуществляются в безусловном порядке («О пожарной безопасности»,
№ 69-ФЗ).

При тушении пожаров проводятся необходимые действия по обеспечению безопасности людей, спасению имущества, в том числе:

* проникновение в места распространения (возможного распространения) пожаров и их опасных проявлений;
* создание условий, препятствующих развитию пожаров и обеспечивающих их ликвидацию;
* ограничение или запрещение доступа к местам пожаров, а также ограничение или запрещение движения транспорта и пешеходов на прилегающих к ним территориях;
* эвакуация с мест пожаров людей и имущества.

По планируемому количеству населения расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят по таблице 5 СНиП 2.04.02-84\* и составляет 10л/с на один пожар. Количество одновременных пожаров – один.

Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение диктующего объекта принимаем по таблице 1\* СНиП 2.04.01-85\* - 2 струи по 2,50л/с каждая.

С учетом п. 15.3 СНиП 2.04.02-84\* в районах с сейсмичностью 8 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в 2 раза больше определяемого и аварийный объем воды, обеспечивающий хозпитьевые нужды в размере 70% расчетного расхода не менее 8 часов.

Наружное пожаротушение предусматривается из хозпитьевого противопожарного объединенного водопровода через пожарные гидранты.

Согласно СНиП 2.04.02-84\*, п. 2.11., примечание и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон №123-ФЗ от 22июля2008г) для поселков для наружного пожаротушения предусматривается забор воды пожарными машинами из местных водотоков (пруд, канал).

Для забора воды необходимо обеспечить свободный подъезд пожарных машин к водотокам по дорогам с покрытием, выполненным согласно п.14.6 СНиП 2.04.02.84\* и предусмотреть приемные колодцы объемом 3-5м3.

У мест расположения ПГ необходимо расположить флуоресцентные указатели с нанесением буквенных индексов по ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и ГОСТ 12.4.009-83\* «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

Крышки люков колодцев подземных пожарных гидрантов должны быть очищены от грязи, льда, снега; в холодный период утеплены, а стояк освобожден от воды.

Указание мест размещения ПГ на данной стадии проектирования не предусматривается. Места расположение ПГ при детальной разработке проектов необходимо указывать на схемах наружного водоснабжения и канализации (НВК).

*Эвакуация людей.*

В зданиях, как правило, необходимо предусматривать оповещение о пожаре. Способ оповещения (технические средства или организационные меры) определяется в зависимости от назначения здания, его объемно-планировочного и конструктивного решения.

В соответствии с НПБ 104-03 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях», оповещение людей о пожаре должно осуществляться:

* подачей звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;
* трансляцией речевой информации о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Наиболее надежный способ обеспечения безопасности людей при возникновении пожара – своевременная эвакуация из помещения.

Управление эвакуацией должно осуществляться:

* включением эвакуационного освещения;
* передачей по системе оповещения специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопление людей в проходах и т.п.);
* трансляцией текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения;
* включением световых указателей направления эвакуации;
* дистанционным открыванием дверей дополнительных эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).

В соответствии с ГОСТ 12.1.004-91\*, каждый объект должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнения, чтобы эвакуация людей из помещения была завершена до момента достижения ОФП (опасный фактор пожара) предельно допустимых значений. В связи с этим, количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов определяются в зависимости от необходимого времени эвакуации, т.е. времени, в течение которого люди должны покинуть помещение, не подвергаясь опасному для жизни и здоровья воздействию пожара.

Выходы являются эвакуационными, если они ведут из помещений:

а) первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку;

б) любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или непосредственно в лестничную клетку (в том числе через холл). При этом лестничные клетки должны иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации при проектировании зданий необходимо:

* из помещений, расположенных в цокольных этажах, с одновременным пребыванием шести и более человек предусматривать два эвакуационных выхода. Из бань и саун один из выходов проектировать обособленным непосредственно наружу. Для остальных помещений цокольных этажей предусматривать один эвакуационный выход;
* из помещений спортзалов и закрытых бассейнов с одновременным пребыванием более 50 человек предусматривать по два эвакуационных выхода;
* с каждого этажа проектируемых зданий предусматривать не менее двух эвакуационных выходов;
* в дверях эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусмотреть запоры, обеспечивающие свободное открывание дверей изнутри и без ключа. В зданиях высотой более четырех этажей указанные двери выполнять глухими или с армированным стеклом;
* открытие дверей на путях эвакуации предусмотреть по направлению выхода из здания;
* в зданиях на путях эвакуации применять материалы с ограничением пожарной опасности;
* ширину маршей и площадок лестниц в лестничных клетках принимать согласно нормативной документации;
* на крышах зданий устраивать пожарные лестницы, на чердаки – выходы лестниц лестничных клеток. Выход из чердака на кровлю предусматривать во всех зданиях.

На путях эвакуации людей необходимо вывесить схемы с путями эвакуации.

Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения.

Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжениясвязаны в основном с осуществлением своевременной реконструкции и капитального ремонта сетей ЖКХ, а также принятием специальных программ по указанным проблемам.

Проектные решения по повышению устойчивости функционирования источников электро-, водо-, тепло-, газоснабжения приведены в п. 3.1.2 настоящего раздела.

**4.2.****Возможные последствия возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера.**

По ГОСТу Р 22.0.03-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» Природная чрезвычайная ситуация; природная ЧС – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Опасные геологические явления и процессы:

В качестве опасных геологических явлений на проектируемой территории установлены (по ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий»):

- просадка эолово-делювиальных отложений;

- землетрясения.

Процесс просадки эолово-делювиальных отложений имеет широкое распространение на территории сельского поселения. Влияние на природную геологическую среду оказывает техногенное воздействие – трассы коммуникаций, линии электропередач, водопроводы. Эти инженерные сооружения создают химическое, тепловое, биологическое, механическое воздействие на грунты и повышают их агрессивно-коррозионные свойства.

Фоновая сейсмичность территории поселения согласно карте ОСР-97 (А), СНиП II-07-81-2000\* составляет – 7 баллов.

Опасные гидрологические явления и процессы:

На территории Нижнебаканского поселения имеют место следующие гидрологические явления (по ГОСТ Р 22.0.06.95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий»):

- затопление, подтопление, потенциальное подтопление, затопление в паводки;

- линейная эрозия;

- оползни.

Затоплению паводковыми водами р. Баканки подвержена северо-восточной часть ст. Нижнебаканской.

 Не благоприятны для строительства склоны, имеющие уже неблагоприятный уклон рельефа, здесь подземные воды распространены на разных глубинах, развиты оползни. Необходим комплекс мероприятий, включающих: антисейсмические мероприятия, планировка территории, закрепление склонов, противоэрозионные мероприятия.

Опасные метеорологические явления:

На территории населенных пунктов основной опасностью метеорологического происхождения являются (по ГОСТу Р 22.0.06-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий):

- ураганные ветры;

- ливневые дожди с грозами и градом;

- снегопады;

- обледенения;

- жара.

В результате ураганных ветров происходит падение деревьев, разрушение жилых и административных зданий, обрыв линий связи и ЛЭП, могут пострадать люди.

Сильный снегопад с ветром приводят к снежным заносам на автомобильных и железных дорогах.

Промерзание почв в равной мере зависит как от температуры воздуха, так и от высоты снежного покрова. Нормативная глубина промерзания равна 0,8 м (СНиП 23-01-99).

Осадки являются основным климатическим фактором, определяющим величину поверхностного и подземного стоков. Основное количество осадков выпадает в теплый период года (60-70%). Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

## *Мероприятия по предупреждению природных чрезвычайных ситуаций.*

Полностью избежать природных ЧС пока не представляется возможным, так как природные стихийные процессы неуправляемы. Но процедуры управлением риском позволяют ослабить или исключить вредное воздействие разрушительных природных факторов.

Одна из главных проблем предупреждения природных ЧС – правильное прогнозирование возникновения и развития стихийных бедствий, заблаговременное предупреждение органов власти и населения о приближающейся опасности. Заблаговременная информация дает возможность провести предупредительные работы, привести в готовность силы и средства, разъяснить людям правила поведения.

Для сужения зоны разрушений важны и крайне необходимы работы по локализации стихийных бедствий. Снижение людских потерь, материального ущерба, а также более эффективное осуществление мероприятий по ликвидации последствий природных ЧС достигается высокой организованностью, четкими и продуманными мероприятиями федеральных и местных органов власти, подразделений и частей МЧС, специализированных сил и средств других министерств и ведомств в сочетании с умелыми действиями населения.

Зоны возможного возникновения природных чрезвычайных ситуаций графически представлены в приложении Г.

### *Мероприятия по защите населения и территории Нижнебаканского сельского поселения от опасных природных явлений.*

В соответствии с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями территории к негативным факторам в Нижнебаканского сельского поселения следует отнести:

- потенциальное подтопление, затопление, заболачивание;

- эрозионно-акумулятивные процессы временных водотоков;

- боковая эрозия оврагов;

- эрозионно-оползневые явления незакрепленных склонов каналов;

- оползни, оплывины, крип;

 - сейсмичность.

Согласно СНиП П-7-81\* (в редакции 2000г. карты ОСР - 97 -А) фоновая сейсмичность территории Нижнебаканского сельского поселения для зданий и сооружений массового строительства составляет 8 баллов. При более детальных изысканиях рекомендуется уточнить сейсмичность инструментальными методами.

Учитывая рекомендации СНиП 2.06.15-85 "Инженерная защита территорий от затопления и подтопления", СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов", а также результаты анализа природных условий и архитектурно-планировочные решения, принятые при разработке генерального плана Нижнебаканского сельского поселения, предусмотрен следующий комплекс основных мероприятий, направленных на ликвидацию неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, повышение благоустройства и санитарного состояния территории:

1. Организация поверхностного стока.

2. Защита от опасных физико-геологических процессов:

– защита от затопления и подтопления;

– дренирование территории с высоким стоянием грунтовых вод;

– противоэрозионные мероприятия;

3. Агролесомелиорация.

Застройка селитебной территории Нижнебаканского сельского поселения в границах генплана, рекультивация балок, прокладка автомобильных дорог и коммуникаций привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа, почвенного покрова, нарушению естественного стока осадков.

Первоочередными мероприятиями по защите территории Нижнебаканского сельского поселения от опасных природных явлений являются:

- защита от подтопления и затопления;

- противоэрозионные мероприятия;

- дренирование территории с высоким стоянием уровня грунтовых вод;

- противооползневые мероприятия;

Основными факторами, осложняющими строительство, являются: наличие набухающих грунтов, подтопление и затопление пониженных участков поверхности, повышенная агрессивность подземных вод, наличие оползневых склонов, сейсмичность.

***Защита от подтопления и затопления***

Часть территория Нижнебаканского сельского поселения, к которой относятся припойменная часть и русло р. Баканки, долины балок и мелких водотоков, по совокупности природных факторов относится к затапливаемой и подтапливаемой.

Для предотвращения подтопления, затопления территории, проектом рекомендуются следующие мероприятия:

– восстановление естественных водотоков на всем протяжении до водоприемника, очистка их от наносов, расчистка дна с созданием уклона, профилирование откосов с укреплением посевом трав;

– расчистка русел рек и балок;

– строительство и ремонт водопропускных сооружений на всех искусственных и естественных водотоках при пересечении их с автодорогами с расходом, исключающим подтопление прилегающей территории;

– строительство сети ливневой канализации с очистными сооружениями;

– строительство дренажной системы;

– реконструкция существующих дамб обвалования вдоль реки Баканка;

– расчистка заиленных русел рек, устьев балок и каналов;

– расчистка и углубление искусственных водоемов с одновременным сокращением их ширины за счет укладки вынутого при расчистке грунта на откосы;

– планировка территории с подсыпкой в нужном объеме.

По берегам рек и обводненных балок предусмотреть посадку деревьев, кустарников и посев трав. Запретить в пределах водоохраной зоны размещение складов ядохимикатов и удобрений, складирование мусора, отходов производства.

***Противоэрозионные и противооползневые мероприятия***

На территории Нижнебаканского сельского поселения склоны подвержены плоскостному смыву и сопровождающей его эрозии склонов. Эрозионные формы выражены, главным образом, в виде оврагов и балок, в которых происходит размыв берегового откоса и его сопровождающие обвалы и оползни.

Комплекс противоэрозионных мероприятий на территории Нижнебаканского сельского поселения включает:

1. Противоэрозионные мероприятия для защиты склонов от плоскостной эрозии:

а) Комплекс агротехнических мероприятий:

- залужение склонов;

- безотвальная вспашка;

- устройство буферных полос (посев трав в виде полос шириной 1-2,5 м поперёк основного склона);

- обработка почвы и посев культур поперек склонов;

б) Лесомелиоративные мероприятия:

- посадка поперёк склонов лесных полос;

 - посадка зеленых насаждений, посев трав;

в) Гидротехнические мероприятия:

- устройство нагорных каналов;

2. Противоэрозионные мероприятия для защиты склонов от линейной эрозии (ложбины, овраги, промоины, балки):

- выполаживание откосов;

- залужение многолетними травами;

- биологический тип защиты;

- посадку приовражной лесной полосы.

Освоение выположенных оврагов и межовражных пространств дает возможность резко ослабить процессы водной эрозии почв (оврагообразование).

Проектом предусмотрено выполнение противоэрозионного регулирования территорий путем максимального сохранения почвенного покрова и растительности, регулирования стока поверхностных и дождевых вод.

Предусмотреть укрепление склонов посевом трав, редкой посадкой деревьев и кустарников для проветривания и быстрого осушения склонов.

Для ликвидации оползневых процессов и боковой эрозии неподтопляемых насыпей и склонов рекомендуется биологический тип защиты.

Предусмотрено укрепление склона защитной сеткой Макмат с последующим покрытием слоем почвы. Благодаря ворсистой лицевой поверхности сетка Макмат способна аккумулировать в себе частички грунта и препятствовать эрозии поверхностного слоя почвы.

Во избежание размыва русел рек рекомендуется облицовка существующих водотоков бетонными плитами.

Также, в целях берегоукрепления, по берегам водоемов предусмотреть посадку деревьев, кустарников и посев многолетних газонных трав.

В данном проекте инженерной подготовкой предусматривается ряд мероприятий, направленных на благоустройство водоемов, а именно:

* расчистка водоемов;
* профилирование берегов;
* посадка зеленых насаждений, посев трав;
* укрепление откосов сеткой Макмат и посевом трав;

Данным проектом схема противоэрозионных мероприятий дается как основа для дальнейших, более детальных разработок, выполняемых на стадии рабочих проектов.

На пологих склонах долин водотоков, сложенных толщей рыхлых увлажненных отложений или толщей сильно выветренных коренных увлажненных пород, создаются благоприятные условия для образования и развития оползневых явлений. На таких участках склонов развиваются преимущественно оползни-потоки мощностью до 3 м.

К оползнеопасным относятся территории, на которых возможно возникновение оползневых смещений в течение периода строительства и эксплуатации объекта. Границы оползнеопасных территорий устанавливают по данным комплексных инженерных изысканий с использованием расчетов устойчивости склонов и материалов сравнительного инженерно-геологического анализа применительно к особенностям рельефа, геологического строения, гидрогеологических и сейсмических условий, характера растительного покрова и климата.

Причины активизации оползневых процессов:

- переувлажнение склона вследствие затяжных дождей.

- тектонические нарушения, ослабляющие прочность коренных пород.

- оплывины, связанные, с процессами набухания-усадки.

При проектировании инженерной защиты от оползневых и обвальных процессов рекомендуется применение следующих мероприятий и сооружений, направленных на предотвращение и стабилизацию этих процессов:

- изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;

- устройство удерживающих сооружений.

- регулирование стока поверхностных вод (устройство ливневой канализации);

- устройство дренажа для осушения грунтов нижней части откоса;

- устройство нагорных каналов;

- агролесомелиорация грунтов в откосах (посадка на откосе древесно-кустарниковой растительности);

- закрепление грунтов (в том числе армированием);

Уположение откосов целесообразно применять при высоте их до 5-7 м. При большей высоте откоса целесообразно взамен уположения произвести террасирование его. Террасирование откоса улучшает также условия проведения планировочных и укрепительных работ и служит самостоятельным мероприятием по повышению устойчивости откоса против образования размывов.

Профилирование склонов рекомендуется для предотвращения задержки ливневых и талых вод, укрепление склонов посевом трав, редкой посадкой деревьев и кустарников для проветривания и быстрого осушения склонов, для предотвращения оползневых процессов.

Для устройства подпорно-удерживающих и подпорно-защитных сооружений могут быть использованы габионные конструкции.

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

Укрепление откосов балок выполнять с использованием геокомпозитной сетки Макмат.

Применение тех или иных мероприятий связано с причиной возникновения оползней, уровнем ответственности защищаемых объектов. Указанные мероприятия рекомендуются для обоснования архитектурно-планировочных решений и подлежат уточнению на стадии рабочего проекта.

В дальнейшем, каждое из мероприятий должно разрабатываться в виде самостоятельного проекта с учетом инженерно-геологической и гидрологической изученности территории и технико-экономических сопоставлений вариантов проектных решений.

***Агролесомелиорация***

Мероприятия по агролесомелиорации следует предусматривать для предотвращения эрозии, уменьшения инфильтрации в грунт поверхностных вод, снижения воздействия выветривания.

Мероприятия по агролесомелиорации включают:

 – посев многолетних трав;

– посадку деревьев и кустарников.

На территории ст. Неберджаевской в границах проекта генплана при устройстве покрытий тротуаров, прогулочных дорожек и т.д. необходимо максимально сохранять зеленые насаждения.

Все существующие насаждения общего пользования также сохраняются.

Норма зеленых насаждений общего пользования определена численностью постоянного населения в соответствии со СНиП 2.07.01-89\* "Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Подбор растений, их размещение в плане, типы и схемы посадок следует назначать в соответствии с почвенно-климатическими условиями и СНиП III-10-75 "Благоустройство территории" на стадии рабочего проекта.

***Мероприятия по берегоукреплению***

Берегоукрепительные работы рек необходимо выполнить для предотвращения эрозии бортов береговых склонов и днища.

Рекомендуется профилирование склонов для предотвращения задержки ливневых и талых вод, укрепление склонов посевом трав, редкой посадкой деревьев и кустарников для проветривания и быстрого осушения склонов, для предотвращения оползневых процессов.

Грунт от расчистки водоемов использовать для отсыпки прибрежных территорий.

При строительстве вывоз грунта рекомендуется направить на берега водоемов для устройства прогулочных, пляжных и спортивных зон, для улучшения санитарно-гигиенических условий для отдыхающих и повышения уровня благоустройства в прибрежной части.

Также, в целях берегоукрепления, по берегам рек предусмотреть посадку деревьев, кустарников и посев многолетних газонных трав.

***Благоустройство водоемов***

В настоящее время санитарное состояние водоемов неудовлетворительное. Прибрежные территории и дно водоемов заилены, берега поросли болотной растительностью.

В данном проекте инженерной подготовкой предусматривается ряд мероприятий, направленных на благоустройство водоемов, а именно:

- регулирование и расчистка русла рек;

- профилирование берегов;

-подсыпка заболоченных участков прибрежных территорий;

-вертикальная планировка и организация поверхностного стока на прилегающих территориях;

-дренирование территории с высоким стоянием грунтовых вод;

- посадка зеленых насаждений, посев трав;

- укрепление откосов одерновкой и посевом трав.

В случае засыпки временных водотоков необходимо устройство в основании подсыпки фильтрующего слоя или пластового дренажа, а постоянные водотоки необходимо заключать в коллекторы с сопутствующими дренами.

***Мероприятия по противопожарной профилактике и борьбе с лесными пожарами***

Возможность возникновения лесных пожаров определяется со степенью пожарной опасности. Для этого разработана «Шкала оценки лесных участков по степени опасности возникновения в них пожаров». Существующие методики оценки лесопожарной обстановки позволяют определить площадь и периметр зоны возможных пожаров в регионе (области, районе). Исходными данными являются значение лесопожарного коэффициента и время развития пожара. Значение лесопожарного коэффициента зависит от природных условий и года. Время развития пожаров определяется временем прибытия сил и средств ликвидации пожара в лесопожарную зону.

Решение лесопожарной проблемы связано с решением целого ряда организационных и технических проблем и в первую очередь с проведением противопожарных и профилактических работ, проводимых в плановом порядке и направленных на предупреждение возникновения, распространения и развития лесных пожаров.

Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров предусматривают осуществления ряда лесоводческих мероприятий (санитарные рубки, очистка мест рубок леса и др.), а также проведение специальных мероприятий по созданию системы противопожарных барьеров в лесу и строительству различных противопожарных объектов.

Необходимо помнить, что лес становится негоримым, если очистить его от сухости и валежника, устранить подлесок, проложить 2-3 минерализованных полосы с расстоянием между ними 50-60 м, а надпочвенный покров между ними периодически выжигать.

Оперативные профилактические мероприятия:

‑ В сельских населенных пунктах, садоводческих товариществах и дачно-строительных кооперативах с количеством усадеб (участков) не более 300 иметь переносную пожарную мотопомпу, с количеством усадеб (участков) от 300 до 1000- прицепную пожарную мотопомпу, а с количеством усадеб (участков) свыше 1000 - не менее двух прицепных пожарных мотопомп.

‑ Рекомендовать сельскому населению у каждого жилого строения устанавливать емкость, (бочку) с водой или иметь огнетушитель.

‑ На территории сельских населенных пунктов, дачных садоводческих поселков установить средства звуковой сигнализации для оповещения людей на случай пожара, иметь запасы воды для целей пожаротушения, а также определить порядок вызова пожарной охраны.

‑ В условиях сухой, жаркой, ветреной погоды или при получении штормового предупреждения в сельских населенных пунктах, предприятиях, дачных поселках по решению глав муниципальных образований временно приостанавливать проведение пожароопасных работ на определенных участках, топку печей, кухонных очагов и котельных установок, работающих на твердом топливе.

‑ Организовать силами местного населения и членов добровольных пожарных формирования патрулирование населенных пунктов с первичными средствами пожаротушения (ведро с водой, огнетушитель, лопата), а также подготовку для возможного использования имеющихся водовозной и землеройной техники.

‑ Выполнить мероприятия, исключающие возможность переброса огня при лесных и торфяных пожарах на здания и сооружения населенных пунктов, расположенных в лесных массивах (устройство защитных противопожарных полос шириной не менее 5 метров, посадка лиственных насаждений, удаление в летний период сухой растительности и другие).

‑ Организовать проведение разъяснительной работы с населением о мерах пожарной безопасности и действиях в случае пожара.

‑ В весенне-летний пожароопасный период при пожарном депо в помощь членам добровольной пожарной дружины (пожарно-сторожевой охраны) организовать круглосуточное дежурство граждан и работников предприятий, расположенных в населенном пункте.

‑ Обеспечить населенные пункты и отдельно расположенные объекты исправной телефонной и радиосвязью для сообщения о пожаре в пожарную охрану.

‑ Обязать руководителей организаций, предприятий, учебных заведений и муниципальных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства:

‑ Своевременно очищать от горючих отходов, мусора, опавших листьев и сухой травы пределы противопожарного расстояния между зданиями, сооружениями и крытыми складами, а также участки между жилыми домами.

‑ Принять меры по соблюдению на их территориях строжайшего противопожарного режима.

‑ Проверять и поддерживать боеготовность добровольных противопожарных формирований.

‑ Активизировать проведение целенаправленных пропагандистских мероприятий, усилить воспитательную работу среди детей по предупреждению пожаров, в школах провести беседы на противопожарные темы.

Мероприятия по ограничению распространения лесных пожаров:

‑ Экстренное опахивание территорий (оборудование грунтовых полос) на направлениях распространения пожара (на 10–15 м при низовых слабой и средней интенсивности, до 100 м при низовых высокой интенсивности; на 100–200 м при верховых пожарах).

‑ Захлестывание (сбивание) пламени по кромке пожара для остановки продвижения огня с использованием обычного пучка свежесрубленных веток лиственных пород, срубленное небольшое деревце 1,5 – 2 м при низовых пожарах слабой и средней интенсивности.

‑ Засыпка кромки пожара грунтом (при неэффективности захлестывания), для чего в начале сбивается пламя веерным разбрасыванием грунта по горящей кромке с последующим засыпанием тлеющей кромки сплошной полосой шириной 40-60 см и толщиной 6-8 см.

‑ Встречный отжиг (наиболее эффективный способ борьбы с верховыми и низовыми пожарами) на направлениях распространения пожара и от опорных полос с использованием факелов из бересты или ветоши, смоченной горючим с учетом того, чтобы отжиг прошел расстояние не менее 10 м до кромки низового пожара слабой интенсивности и до 100 м при низовом пожаре средней и высокой интенсивности; при остановке верховых пожаров наиболее целесообразным временем для проведения отжига являются вечер и ранее утро.

Тушение лесного пожара:

‑ Встречный огонь. Встречный пал (встречный огонь, отжиг) — способ тушения лесных пожаров, при котором пущенный навстречу огонь сжигает горючие материалы на пути основной стены огня. При этом способе тушения перед надвигающимся фронтом пожара выжигают лесную подстилку. Это увеличивает ширину препятствия, через которое мог бы произойти переброс огня или искр от основного пожара. Способ является наиболее эффективным при локализации и тушении верховых лесных пожаров, а также низовых лесных пожаров высокой и средней силы.

‑ Тушение ударной волной. Известен способ тушения лесных пожаров взрывом, основанный на применении шнурового заряда взрывчатого вещества, инициирующего средства и гибкого отражающего экрана. Отражающий экран и заряд взрывчатого вещества подвешиваются в пологе леса на пути распространения огня. Затем заряд взрывчатого вещества подрывают перед фронтом лесного пожара, прекращая тем самым его дальнейшее распространение. Данный способ имеет недостатки которые снижают эффективность его использования, а именно: неполное использование энергии взрыва из-за того, что гибкий экран деформируется (а часто и рвется) под действием падающей ударной волны, в результате чего энергия частично рассеивается в пространстве и за экраном.

‑ При использовании традиционных авиационных сливных средств пожаротушения в зону огня попадает незначительное количество сбрасываемого огнегасящего состава. Это объясняется экранированием зоны пожара восходящим конвективным потоком горячего воздуха, и, как следствие, не достигается необходимая точность группирования центров падения водяных масс по отношению к местоположению очага пожара. Авиационное средство пожаротушения АСП-500 локализует лесные пожары и подавляет зоны огневого шторма при техногенных авариях и катастрофах. АСП-500 обеспечивает стопроцентную доставку массы огнегасящего состава в зону пожара, кроме того, взрывной способ диспергирования состава создает дополнительный фактор пожаротушения - воздушную ударную волну.

Поскольку пожары, особенно длительные, значительно изменяют состав воздушной среды, существует опасение об их вреде для здоровья людей, а именно: возможен вред для органов дыхания и для системы кровообращения.

Согласно двухлетним исследованиям в Чите лаборатории экологии НИИ медицины труда и экологии, в период лесных пожаров в Чите возросла обращаемость за скорой медицинской помощью в 3-4 раза и смертность — в 10-13 раз.

Американская ассоциация кардиологов (American Heart Association) в 2010 г. опубликовала научное заявление о том, что существует связь между загрязнением воздуха мелкими частицами, в основном имеющими размер 2,5 микрона и меньше, и сердечнососудистыми заболеваниями. В заключении заявления утверждается, что:

‑ [имеется слабая, но достоверная связь между краткосрочным загрязнением воздуха (имеются в виду микроскопические частицы, то есть дым) и преждевременной смертностью;](http://en.wikipedia.org/wiki/American_Heart_Association)

‑ [есть серьёзные доказательства связи загрязнения воздуха и развития ишемической болезни сердца;](http://en.wikipedia.org/wiki/American_Heart_Association)

‑ [есть небольшие, но постепенно подкрепляемые доказательства связи между загрязнением воздуха и параличом сердца, а также [ишемическим инсультом](file:///C%3A%5Cwiki%5C%25D0%2598%25D1%2588%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D0%25B9_%25D0%25B8%25D0%25BD%25D1%2581%25D1%2583%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2582);](http://en.wikipedia.org/wiki/American_Heart_Association)

‑ [существуют скромные доказательства наличия связи между загрязнением воздуха и заболеваниями сосудов, сердечной аритмией и остановками сердца.](file:///C%3A%5Cwiki%5C%25D0%2598%25D1%2588%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D0%25B9_%25D0%25B8%25D0%25BD%25D1%2581%25D1%2583%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2582)

[Основными источниками этих частиц, загрязняющих воздух, согласно заявлению ассоциации, являются выбросы от сжигания ископаемого топлива промышленностью, транспортом и электростанциями, сжигание биомассы, отопление и приготовление пищи на огне, а также лесные пожары.](file:///C%3A%5Cwiki%5C%25D0%2598%25D1%2588%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D0%25B9_%25D0%25B8%25D0%25BD%25D1%2581%25D1%2583%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2582)

***Мероприятия по защите населения и территории Нижнебаканского сельского поселения от метеорологических опасностей.***

*Защита от ураганов*

Для защиты территории Нижнебаканского сельского поселения от урагановпредусматривается в расчетах проектируемых зданий и сооружений учитывать ветровую нагрузку, а также возможные сочетания нагрузок, принятых по указаниям СНиП 2.01.07-85\*.

Население Нижнебаканского сельского поселения должно быть обучено действиям при ураганах и смерчах. Для этого регулярно проводятся различные формы обучения (лекции, семинары и т.п.), наглядную агитацию, разъяснительные мероприятия с использованием СМИ и т.д. Эта работа, в случае возникновения урагана, позволит свести к минимуму число человеческих жертв.

При угрозе надвигающегося урагана, гидро-метео служба за несколько часов до начала стихийного бедствия, как правило, подает предупреждение. С получением сигнала о надвигающейся опасности население Нижнебаканского сельского поселения приступает к неотложным работам по повышению защищенности зданий, сооружений и других мест расположения людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов для обеспечения жизнедеятельности в экстремальных условиях ЧС.

С наветренной стороны зданий плотно закрываются окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон оклеиваются, окна и витрины защищаются ставнями или щитами. С целью уравнивания внутреннего давления двери и окна с подветренной стороны зданий открываются. Все вещи с балконов, лоджий и подоконников убираются.

Из легких построек (летних кафе, ларьков, киосков) люди переводятся в прочные здания.

В домашних условиях жильцы должны проверить размещение и состояние электрощитов, газовых и водопроводных магистральных кранов, чтобы, в случае необходимости, их перекрыть. Выключить газ, потушить огонь. Подготовить аварийное освещение – фонари, свечи.

Радиоприемники или телевизоры должны быть постоянно включенными.

С получением информации о непосредственном приближении урагана население занимает ранее подготовленные места в зданиях или укрытиях, лучше всего в подвальных помещениях и подземных сооружениях.

Необходимо позаботиться о подготовке в местах укрытия электрических фонарей, керосиновых ламп, свечей, походных плиток, керосинок и примусов, о создании запасов продуктов питания и питьевой воды на 2-3 дня, медикаментов, постельных принадлежностей и одежды.

После окончания активной фазы стихийного бедствия начинаются аварийно-спасательные и восстановительные работы.

*Защита от ливневых дождей*

Для защиты территории Нижнебаканского сельского поселения от ливневых дождей, в населенных пунктах предусмотрена организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства сети.

*Защита от снегопадов*

Для защиты территории и населения Нижнебаканского сельского поселения от снегопадов необходимо:

а) разработать и утвердить план привлечения инженерной техники для ликвидации снежных заносов.

б) руководителям предприятий, организаций, учреждений независимо от форм собственности:

- обеспечить выделение инженерной техники и рабочей силы на расчистку снежных заносов на закрепленные участки, улицы, жилой фонд, производственные объекты;

- своими приказами закрепить водителей и снегоуборочную технику за определенными участками по расчистке снежных заносов;

- создать необходимый запас топлива, материалов, продуктов питания и товаров первой необходимости для бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения населения.

в) комиссиям по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности при длительном продолжении снегопадов необходимо дополнительно мобилизовать снегоуборочную технику и трудовые ресурсы на предприятиях станицы независимо от форм собственности.

г) отделу внутренних дел на период снегопадов организовать патрулирование усиленных нарядов милиции для обеспечения охраны общественного порядка и оказание помощи пострадавшим.

д) ГИБДД обеспечить безопасность движения транспорта и пешеходов, осуществлять контроль за работой снегоуборочной техники по очистке от снежных заносов дорог, улиц, и подъездных путей, для бесперебойной работы автотранспорта.

е) отделу образования Крымского района, директорам образовательных учреждений района заблаговременно провести с учащимися занятия по программе ОБЖ, о правилах поведения в период угрозы и возникновения интенсивных снегопадов.

1. [↑](#footnote-ref-1)