|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Общество с ограниченной ответственностью*  Западно-Сибирский территориальный научно-исследовательский  и проектный институт агропромышленного комплекса  «ЗапСибНИПИАгроПром»  (№ СРО-П-138-19022010-5406506975 от 12 марта 2010 г.)  **ПРОЕКТ**  **ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ВАРЛАМОВСКОГО СЕЛЬСКОГО**  **ПОСЕЛЕНИЯ БОЛОТНИНСКОГО РАЙОНА**  **НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**  **Пояснительная записка**  **Том I**  **Положение о территориальном планировании**   |  |  | | --- | --- | |  | Муниципальный контракт № 0151300036812000029-1-5 от 01.07.2012г.  Заказчик: Администрация Варламовского сельского поселения Болотнинского муниципального района Новосибирской области |     Управляющий В.А. Герасимов  Главный архитектор проекта Н.Г. Агеева  г. Новосибирск, 2012 г. |

**Состав проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Пояснительная записка | - Том I. Положение о территориальном планировании |
| 2. | Пояснительная записка | - Том II. Материалы по обоснованию генерального плана |
| 3. | Чертежи | - Том III. Положение о территориальном планировании |
| 4. | Чертежи | - Том IV. Материалы по обоснованию генерального плана |
| 5. | CD |  |

**Содержание тома III**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование чертежа, масштаб** | **Марка листа** | **Количество листов** |
| **Положение о территориальном планировании** | | | |
| 1. | Карта границ Варламовского сельского поселения, с. Варламово, д. Кандереп, д. Краснознаменка, д. Большая Чёрная, М 1:30 000 | ГП-1 | 1 |
| 2. | Карта планируемого размещения объектов местного значения (проектный план), М 1:30 000 | ГП-2 | 1 |
| 3. | Карта границ функциональных зон и местоположения линейных объектов федерального, регионального и местного значения территории Варламовского сельского поселения, М 1:30 000 | ГП-3 | 1 |
| 4. | Карта планируемых автомобильных дорог местного значения, транспортной инфраструктуры и природно-рекреационного комплекса, М 1:30 000 | ГП-4 | 1 |

**Содержание тома IV**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование чертежа, масштаб** | **Марка листа** | Количество листов |
| **Материалы по обоснованию проекта** | | | |
| 5. | Карта современных границ Варламовского сельского поселения, с. Варламово, д. Кандереп, д. Краснознаменка, д. Большая Чёрная, М 1:30 000 | ГП-5 | 1 |
| 6. | Карта местоположения существующих и строящихся объектов местного значения, зон с особыми условиями, использования территорий, территорий объектов культурного значения, М 1:30 000 | ГП-6 | 1 |
| 7. | Карта современного природно-рекреационного комплекса и дорожно-транспортной инфраструктуры, М 1:30 000 | ГП-7 | 1 |

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.**  **2.**  2.1.  2.2.  **3.**  3.1.  3.2.  3.3.  3.4.  3.5.  3.5.1.  3.5.2.  3.5.3.  3.6.  3.6.1.  3.6.2.  **4.**  4.1.  4.2.  4.2.1.  **6.**  6.1.  6.2.  6.3.  6.4.  6.5.  6.6.  6.7.  **7.**  7.1.  7.2.  7.2.1.  7.2.2.  7.2.3.  7.3. | **Введение………………………………………………………….………**  **Цели и задачи генерального плана Варламовского сельсовета….**  **Пространственная организация территории……………………….**  Планировочная структура территории и планировочная организация территории………………………………………………………………..  Функциональное зонирование…………………………………………..  **Гипотеза экономического и социального развития городского поселения………………………………………………………………..**  Развитие новых отраслей и производств – «точек роста».……………  Сельское хозяйство…………………………………………….…….…..  Транспорт и связь……………………………………………….………..  Малое предпринимательство ……………………………….…………..  Население……………………………………………………….………...  Прогноз численности населения……………………………….………..  Система расселения………………………………………………………  Перспективы развития системы расселения……………………..…….  Социальная инфраструктура и жилищный фонд………………………  Жилищный фонд…………………………………………………………  Система социальной инфраструктуры……………………………….…  **Развитие транспортной инфраструктуры…………………….…..…**  Внешний транспорт………………………………………………...……  Автомобильный транспорт………………………………………..……..  Развитие сети центра автомобильных дорог………………………..…  **Охрана и улучшение окружающей среды градостроительными методами………………………………………………………..………..**  Мероприятия по учету местных природно-климатических условий…  Комплекс мер по охране от загрязнений воздушного бассейна поверхностных и подземных вод, почв и ладшавтов…………………  Охрана водных ресурсов от загрязнения…………………..…..……….  Охрана подземных вод……………………………………..…………….  Охрана почв……………………………………………….………………  Озеленение…………….………………………………….………………  Охрана ландшафтов………………………………………………………  **Мероприятия по защите объектов регионального и местного значения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий…………………………………………...**  Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны…………...……………………………………………………… Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций……………………. Чрезвычайные мероприятия техногенного характера…………………  Природные чрезвычайные ситуации …………………………………..  Предложения по повышению устойчивости функционирования застраиваемой территории, защите и жизнеобеспечению людей в военное время и в ЧС техногенного и природного характера …….….  Противопожарные мероприятия ………………………………………..  **Основные технико-экономические показатели ……………………** | **7**  **8**  **9**  9  11  **13**  13  14  15  16  17  17  17  18  18  18  19  **22**  22  22  24  **26**  28  29  32  36  38  42  **43**  43  50  50  64  66  68  **70** |

**Авторский коллектив:**

**(список основных исполнителей)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел проекта** | **Должность** | **ФИО** | **Подпись** |
| **1.** | Архитектурно-планировочный | ГАП  Вед. архитектор  Архитектор 2 кат.  Архитектор 2 кат.  Архитектор | Агеева Н.Г.  Задорожнева М.В  Юданова Д.Н.  Шальнева Т.Ю.  Зенкова Т.П. |  |
| **2.** | Экономический раздел | Гл. экономист | Добринская Т.И. |  |
| **3.** | Инженерная инфраструктура;  Транспортная инфраструктура;  ООС;  ГО ЧС | Гл. специалист  Вед. архитектор | Шляхова В.В  Нестёркин А.В.  Руденских Е.Б.  Удалова О.И. |  |
| **4.** | Компьютерное обеспечение проекта | ГАП  Вед. архитектор  Архитектор 2 кат.  Инженер 2 кат.  Архитектор 2 кат. | Агеева Н.Г.  Задорожнева М.В  Юданова Д.Н.  Руденских Е.Б.  Шальнева Т.Ю. |  |

**Введение**

Проект генерального плана Варламовского сельсовета, Болотнинского района Новосибирской области выполняется на основании задания на разработку градостроительной документации от 01 июля 2012 года к муниципальному контракту № 0151300036812000029-1-5.

Правовые основы для разработки проекта генерального плана Варламовского Сельсовета, Болотнинского района:

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 191-ФЗ в ред. 2012 года;

Федеральный закон «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 г. №191-ФЗ в ред. 2012 г.;

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 10.2001 г. № 136-ФЗ, в ред. 12 декабря 2011 г.;

Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» от 25 октября 2001 г. № 137;

Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 2007 г. N 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости";

СП 42.13330.10. Градостроительство. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утверждённые Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации № 244 от 26.05.20011 г.;

Необходимость разработки проекта генерального плана Варламовского сельсовета, Болотнинского района Новосибирской области обусловлена отсутствием данного документа. Настоящий проект является дальнейшей конкретизацией схемы территориального планирования Болотнинского района Новосибирской области, выполненной проектным институтом ООО «ЗапСибНИПИАгроПром» » в 2012 году, и в свою очередь служит основой для проектирования последующих стадий проектирования – генеральных планов населенных пунктов, проектов планировки, проведения кадастровых работ, проектов размещения объектов строительства.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, «…территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной, социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований» (гл. 3, ст. 9).

«Положения о территориальном планировании Варламовского сельсовета, Болотнинского района Новосибирской области», в соответствии с Градостроительном кодексом РФ, являются утверждаемой частью проекта и разработаны на основе материалов, входящих в «Материалы по обоснованию генерального плана»:

* анализа материалов, предоставленных органами местного самоуправления,
* утвержденных программ по отраслевым направлениям,
* утвержденной Стратегии развития Новосибирской области,
* комплексного территориального анализа Варламовского сельского совета,
* научных и проектных разработок областных организаций
* и прочих документов.

Исходными материалами для выполнения проекта генерального плана Варламовского сельсовета, Болотнинского района Новосибирской области являются полученные по запросам официальные данные подразделений администрации и организаций Варламовского сельского поселения, Болотнинского муниципального района Новосибирской области.

Проект выполнен с выделением трёх этапов реализации:

I очередь строительства – 2022 год;

Расчетный срок - 2032 год;

**1. Цели и задачи генерального плана Варламовского сельского поселения**

Комплексной программой развития определена **цель** социально-экономического развития Варламовского сельсовета на 2011-2025 - обеспечение условий для повышения уровня и качества жизни населения, проживающего на территории муниципального образования.

***Задачи***генерального плана Варламовского сельсовета предполагают:

*- экономическое развитие*, связанное с повышением эффективности муниципальной экономики - обеспечение динамического развития сельского хозяйства, торговли и социальной сферы. Повышение и использование потенциала сельскохозяйственного производства за счёт повышение производство валовой продукции сельского хозяйства будет обеспечен увеличением объемов продукции растениеводства за счет роста производства зерна, для чего необходимо закупить сортовые семена зерновых культур, запланировать размещение зерновых культур только по парам и зяби, строгое соблюдение севооборотов и технологии возделывание зерновых культур, применение удобрений и средств защиты растений, проведение работ в лучшие агротехнические сроки; в области животноводства предусматривается увеличение производства молока на 10 %, мяса 10 % к уровню 2010 года, за счет максимального использования в летне-пастбищный период зеленого конвейера, а также за счет обогащения концентрированных кормов минеральными и витаминными добавками Качественное улучшение породистого состава основного стада будет улучшено за счет приобретения породистых коров; всестороннее развитие личного подсобного хозяйства, выдача сельскохозяйственных кредитов на развитие личного подсобного хозяйства, оказание помощи в реализации сельскохозяйственной продукции (установка стационарных приемных пунктов), что позволит укрепить личное подворье, дать возможность получить дополнительные доходы сельскому населению;

*- достижение социальной стабильности*, заключающееся в развитии человеческого потенциала, обеспечении конституционных, социальных прав гарантий населению с использованием социальных стандартов и норм:

развитие потребительского рынка и услуг;

развитие муниципального сектора экономики;

развитие жилищно-коммунального комплекса;

*- формирование благоприятной среды обитания*, то есть улучшение застройки и планировки районов и поселения, рациональная прокладка инженерных и транспортных коммуникаций, охрана и улучшение окружающей среды, инженерная защита поселений и коммуникаций от опасных природно-техногенных процессов.

*- рациональное природопользование* – комплексное использование земельных, водных, лесных и сырьевых ресурсов.

Цели и задачи генерального плана строго ориентированы на максимально эффективное использование всех ресурсов, с целью повышения качества жизни, уровня предоставляемых населению социальных благ и повышения рейтинга территории Варламовского сельсовета Болотнинского района Новосибирской области.

В проекте проведен системный пофакторный анализ ресурсного потенциала территории области во всех его аспектах (экономическом, природно-экологическом, территориальном, историко-культурном, поселенческом, транспортно-коммуникационном), в результате, которого сформированы функциональные приоритеты развития поселения, намечены узлы ускоренного развития – инвестиционные узлы, определены мероприятия по совершенствованию транспортно-коммуникационной инфраструктуры,

**2. Пространственная организация территории**

**2.1. Планировочная структура территории и планировочная организация территории**

Организующая основа планировочной структуры – это природно-ландшафтный и урбанизированный каркас территории области, который создается на основе анализа существующей планировочной структуры с учетом результатов комплексной оценки территории.

Планировочная структура обусловлена природными, экономическими и историческими особенностями. Основой планировочной структуры является административно-территориальное деление Болотнинского района.

Главными принципами деления территории Болотнинского района на подрайоны, помимо их производственных, хозяйственных связей, специализации сельского хозяйства, организации обслуживания населения являются максимальная доступность основных путей сообщения (с выходом, прежде всего, на главную планировочную ось - федеральную трассу и второстепенную ось – районную автодорогу (Болотное - Тогучин), обеспечивающие в перспективе внешние и транзитные связи с Кемеровской, Томской областью и районами Новосибирской области. Одним из направлений развития района является строительство дорог в наиболее востребованные части территории – рекреационная зона Приобья и рекреационная зона на границе с Томской областью. Структурой предусматривается обеспечение этого выхода через центры муниципальных образований или непосредственно.

В итоге выделены три подрайона:

* *Центральный* наиболее стабильно развивающийся подрайон охватывает территории восьми муниципальных образований и г. Болотное;
* *Западный* подрайон наиболее динамично развивается. Малолюдные территории расположены вдоль реки Оби;
* *Северный* подрайон расположен у границ Томской и Кемеровской областей. Этот подрайон имеет населённые пункты сконцентрированные вблизи «центрального» подрайона . Остальные территории малолюдны. Северная часть территории не заселена.

Варламовского сельское поселение входит в состав Серверного подрайона.

Северный подрайон расположен у границ Томской и Кемеровской областей. Этот подрайон имеет населённые пункты сконцентрированные вблизи «центрального» подрайона. Остальные территории малолюдны. Северная часть территории не заселена. В него входит:

- МО Варламовский сельсовет,

- МО Кунчурукский сельсовет,

- МО Варламовский сельсовет.

Западный и Центральный подрайоны связаны между собой автомагистралью Р-255 «Сибирь» и Транссибом, соединяющим главный центр I ранга Болотнинского района г. Болотное, как центр Южного подрайона и центр восточного подрайона с. Вьюны. Северный подрайон связан с Восточным и южным автодорогой местного значения, в перспективе районной, связывающей р.п. Колывань и центр Северного подрайона – с. Пихтовку.

Основу урбанизированного каркаса составляют планировочные оси различного порядка и система планировочных центров различных категорий.

Дополняют урбанизированный каркас в направлении г. Болотное – с. Варламово **дополнительные коммуникационные оси** на деревни Кандереп, Краснознаменку и Большая Чёрная.

Кроме планировочных осей в Схеме территориального планирования Болотнинского района «Схеме» показана система планировочных центров, ранжированных по значимости и функциям.

В данном генеральном плане с. Варламово определёно, как **центр планировочного подрайона** Болотнинского района (г. Болотное) и Варламовского сельсовета и опорный центр межселенного социального и культурно-бытового обслуживания.

Развитие опорных центров и коммуникаций сети – линейных и узловых элементов пространственного каркаса, является базовым, необходимым условием развития экономики территорий.

**Планировочная структура территории**

Планировочные оси (и Новособирской области и Варламовского сельсовета):

* главная планировочная ось – по автомагистрали г.Новосибирск – г. Кемерово;
* дополнительные планировочные оси – Варламово - Козловка, Варламово – Краснознаменка, Варламово – Большая Чёрная;
* центр планировочного подрайона – село Варламово.

Определяющая роль в стратегии пространственного развития сельсовета в проекте отводится проблеме усиления, совершенствования транспортной системы, являющейся базовой коммуникационной основой пространственного каркаса и расширения внешних связей сельсовета, и развития узловых элементов каркаса. Они – центр сельсовета, село и деревни - опорная сеть системы расселения, развития экономики и обслуживания района в соответствии с планировочным районированием его территории.

Исходным положением концепции проекта является сохранение и развитие исторически сложившейся сети сёл и деревень ориентированое в основном на **комплексную реконструкцию уже освоенных территорий и центральных частей села Варламово и деревень Кандереп, Краснознаменка и Большая Чёрная**, с выявлением точек роста и предложениями их развития:

Проектная планировочная структура сформирована планировочными осями разного порядка, в основе которых приняты трассы основных автомобильных дорог, связанных с транспортным каркасом прилегающих к сельсовету территорий.

Усовершенствование планировочной структуры предполагает дальнейшее ее развитие за счет повышения уже сложившихся осей, присвоения ряду из них более высокого порядка, и также за счет перевода части дорог в более высокую техническую категорию

**2.2. Функциональное зонирование**

Современная планировочная организация территории и функциональное зонирование основаны на воздействии природного и социального факторов:

* экономико-географического положения территории поселения;
* природных, промышленных, демографических ресурсов;
* агропромышленного, лесного комплексов;
* экологического состояния и прочих факторов;
* функциональном использовании территорий различных категорий и форм собственности.

Таким образом, в результате анализа современного использования территории и перспектив экономического развития на территории Варламовского сельсовета определены следующие функциональные зоны:

1. Зона градостроительного использования.

2. Зона производственного использования.

3. Зона инженерной и транспортной инфраструктуры.

4. Зона сельскохозяйственного использования.

5. Зона рекреационного назначения

Предложения по функциональному зонированию основаны на результатах комплексной оценки территории с учетом сложившейся и перспективной планировочной структуры области и района. При этом на уровне области и района должны быть сбалансированы интересы сельского и лесного хозяйства, добывающих отраслей и организации природоохранных комплексов, сохранение зон и объектов культурного наследия с учетом территориального развития населенных пунктов и необходимости дальнейшего развития экономики инновационного типа в данном регионе.

Территория Варламовского сельсовета разделена на следующие функциональные зоны:

1.Зона интенсивного градостроительного освоения

К этой зоне, прежде всего, относится территория села Варламово и деревень. Село Варламово определенно в планировочной структуре, как дополнительный центр II ранга (главный центр системы расселения I ранга - город Болотное) в системе расселения сельсовета и **центр стабилизации и развития экономики сельсовета**. Это село обладает территориальными и трудовыми ресурсами, имеет промышленный потенциал, расположен на главной планировочной оси.

2. Зона производственного использования, инженерной и транспортной инфраструктуры занимает различные территории внутри населенных пунктов и вне их территории.

3. Зона сельскохозяйственного использования.

Данная зона расположена вокруг всех населенных пунктов на территории сельскохозяйственного назначения. Среди сельскохозяйственных земель выделены земли наиболее ценные, на которых предусмотрено растениеводство, выращивание зерновых культур. На менее ценных сельхозземлях предусматривается развитие животноводства;

Зона сельскохозяйственного использования, расположена вокруг села Варламово и с юга деревни Большая Чёрная.

В отношении зон сельскохозяйственного назначения проектом предлагается проектирование новых площадок сельхоз назначения и окультуривания ныне заброшенных сельскохозяйственных земель.

4. Зона рекреационного назначения и туристической инфраструктуры.

Это, прежде всего, залесённые территории, а также прибрежные зоны вдоль крупных рек и охотничье хозяйство «Северное» на севере сельского поселения.

Новые площадки для рекреационного освоения выявлены на основании комплексной оценки территории с учетом имеющегося в области рекреационного потенциала и уникальных природных комплексов.

5. Зоны специального назначения.

Режимы использования и функционирования данных территорий определяются отдельными проектами.

**3. Гипотеза экономического и социального развития городского поселения**

Настоящая гипотеза излагает принципиальное видение отражения социально-экономического развития Варламовского сельсовета на долгосрочную перспективу и направлена, прежде всего, на повышение качества жизни населения.

Для решения этой задачи необходимо формирование макроэкономической политики устойчивого экономического роста сельского поселения, как гармоничного взаимодействия хозяйствующих субъектов поселения с интересами населения.

В перспективе Варламовское сельское поселение, в первую очередь, должно развиваться, как территория для удобной, безопасной и комфортной жизни людей.

**3.1. Развитие новых отраслей и производств – «точек роста»**

Для решения поставленных программных задач на территории района и сельсовета реализуются следующие программы – точки экономического роста:

*Таблица 3.1-1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование целевой программы** | **Цель программы** |
| Комплексная программа  социально-экономического развития муниципального образования Варламовского сельсовета на 2011 -2025 годы. | Главная цель:  -Обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения  - Создание условий для роста экономики за счет эффективного использования природного и производственного потенциала территории.  Цели программы:   * Обеспечение роста доходов населения * Создание условий для развития ЛПХ. * Создание условий для общественной инфраструктуры. * Обеспечение безопасности жизнедеятельности граждан.   Создание условий по увеличению налогового потенциала и росту собственных доходов местного бюджета. |

Перспективными «точками роста» в поселении являются:

* развитие агропромышленного комплекса, рост производства сельскохозяйственной продукции;
* развитие жилищно-коммунального, дорожного хозяйства, благоустройство территории;
* обеспечение безопасности жизнедеятельности;
* материально-техническое оснащение социальных объектов.

Проектом предусмотрена важная возможность сохранять и развивать потенциал, который был создан ещё до начала 1990-х годов. Подъём экономики России, связанный с высокими мировыми ценами на сырьё, неизбежно приведет к возрождению и развитию экономики уже в ближайшее годы. Важно понять эти тенденции, найти востребованные сегменты рынка и подготовиться к росту спроса на промышленную продукцию.

**На территории Варламовского сельского поселения возможно размещение предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции и крестьянско-фермерского хозяйства.**

Одной из основных задач территориального планирования является развитие производственной сферы, создание высоко оплачиваемых рабочих мест, повышения уровня жизни населения.

Реализация намеченных мероприятий позволит повысить качество жизни населения городского поселения.

**3.2. Сельское хозяйство**

Сельское хозяйство представлено предприятием СПК «Больщечерновский» и личными подсобными хозяйствами населения.

Динамично развивается предприятие СПК «Больщечерновский». Основными видами хозяйственной деятельности его являются растениеводство и животноводство. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 4336га, из них 1911га – пашни, под зерновыми культурами занято 900га, валовой сбор зерновых–549 тонн. Посевные площади под многолетними травами составляли 300га, заготовлено сена 650 тонн, выделено зернофуража 250 тонн. На предприятии имеется ферма крупного рогатого скота на 396 голов. В 2011г. производство молока составило 514 тонн, реализовано мяса – 8 тонн. В хозяйстве имеется зерносушильный комплекс, парк сельскохозяйственной техники.

В поселении имеется высокий потенциал развития сельскохозяйственного производства. Полное и рациональное использование земель способно обеспечить устойчивое развитие поселения, более полную занятость трудоспособного населения, повышение уровня и качества жизни.

Общая площадь земель, используемая предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися производством сельскохозяйственной продукции на начало 2012 года составила 11217 га (таблица 3.2-1).

*Перечень предприятий Варламовского муниципального образования*

*Таблица 3.2-1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №.  п.п | Наименование предприятия | Числен-ность работаю-щих,  чел. | Отраслевая специализация |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | СПК «Большечерновский» | 50 | Растениеводство, животноводство |
|  | **Новое строительство** |  |  |
|  | Предприятие по переработке сельскохозяйственной продукции | 25 | Переработка сельскохозяйственной продукции |
|  | Предприятие по производству строительных материалов | 15 | Производство строительных материалов |
|  | Заготовительные предприятия | 10 | Закуп сельскохозяйственной продукции |
|  | Крестьянско-фермерские хозяйства | 30 | Растениеводство, животноводство |

Для устойчивого роста промышленного потенциала Варламовского сельского поселения необходимо создание новых производств, модернизации имеющихся производственных мощностей и освоения выпуска конкурентоспособной промышленной продукции, переработки сельскохозяйственной продукции.

**3.3. Транспорт и связь**

На расчётный срок общая протяжённость дорог по сельсовету не изменится, изменения предполагаются в части категорийности автодорог. Настоящим проектом предполагается увеличение категорийности всех автомобильных дорог, значительное увеличение дорог с усовершенствованным типом покрытия - благоустройство и повышение класса муниципальных дорог без изменения их направления и протяженности. Общая протяжённость дорог – 20 км, из них с твёрдым покрытием – 12 км.

Основной целью Варламовского сельского поселения в сфере развития транспорта, связи и информатизации являются полное и качественное удовлетворение потребностей социальной сферы и секторов экономики в транспортных услугах, сокращение количества дорожно-транспортных происшествий.

Основные направления развития услуг связи на расчетный срок:

- перевод всех существующих АТС на цифровое оборудование;

- телефонизация удаленных и малонаселенных районов области с помощью системы DECT, малых цифровых АТС, а так же с помощью технологий спутниковой связи;

- использование цифровых радиорелейных станций для телефонизации удаленных населенных пунктов;

- дальнейший переход с радиорелейных линий на оптические линии связи;

- создание условий для приема государственных радиопрограмм по эфиру взамен проводных линий связи;

- создание сетей сотовой связи третьего поколения, на основе существующей инфраструктуры базовых станций и коммутаторов;

- строительство новых базовых станций и расширение зоны охвата;

- снижение тарифов и дальнейшее расширение дополнительных мобильных сервисов;

- переход на цифровое вещание согласно ФЦП «Концепция развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2008-2015 годы».

Проектом предполагается на территории городского поселения развитие почтовой связи, системы сотовой связи. Наиболее динамичное развитие инфраструктуры мобильной связи обеспечивают операторы сотовой вязи - компании «МТС», «Билайн», «Мегафон», «Теле 2».

**3.4. Малое предпринимательство**

Развитие малого предпринимательства, является одним из показателей успешности проводимых рыночных реформ и основой для создания стабильной социальной ситуации в обществе. Приоритетным направлением политики Администрации Варламовского сельского поселения в сфере поддержки и развития малого и среднего предпринимательства является расширение инфраструктуры развития малого и среднего бизнеса.

На территории Варламовского сельсовета имеются малые предприятия, которые занимаются торгово-закупочной деятельностью.

*Показатели, характеризующие развитие малого предпринимательства*

*на территории поселения (по материалам отчета СЭР)*

*Таблица 3.4-1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **годы:** | |
| **2008** | **2009** |
| Количество малых предприятий, ед. | 6 | 6 |
| Среднесписочная численность работающих, чел | 7 | 8 |
| Выпуск продукции, работ, услуг, млн. руб. | 3,8 | 4,1 |
| Численность индивидуальных предпринимателей, чел. | 2 | 2 |

Развитие малого бизнеса на селе является определяющим фактором для сохранения человеческого ресурса в сельской местности, а, следовательно, и поддержания устойчивой системы расселения.

**3.5. Население**

**3.5.1. Прогноз численности населения**

Численность населения Варламовского сельсовета на 01.01.2012 г. составила 900 человек.

Учитывая тенденции социально-экономических преобразований в Новосибирской области и Болотнинском районе, ожидаемая величина численности населения муниципального образования Варламовского принята:

* на I-ю очередь - 920 человек;
* на расчетный срок - 970 человек.

Распределение проектной численности населения по поселениям приведено в таблице 3.5.1-1.

*Проектная численность населения*

*Таблица 3.5.1-1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п.п.** | **Наименование поселений** | **Численность населения, чел.** | |
| **Первая очередь** | **Расчетный срок** |
|  | **Варламовское МО** | 920 | 970 |
| 1 | с.Варламово | 465 | 500 |
| 2 | д.Б-Черное | 366 | 380 |
| 3 | д.Кандереп | 36 | 36 |
| 4 | д.Краснознаменка | 53 | 54 |

Исходя из данной численности населения определены основные параметры развития сельского поселения: селитебная территория, объемы жилищного строительства и учреждений обслуживания, система инженерных и транспортных коммуникаций.

Расчет численности населения произведен согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских сельских поселений» при соблюдении следующих условий:

- строительство жилых домов преимущественно усадебного типа с приусадебными и приквартирными участками;

- увеличение показателя обеспеченности населения общей площадью жилого фонда до 25,0 м2 на 1 человека;

- средняя площадь участков для индивидуального жилищного строительства составляет около 1000 – 1500 м2.

**3.5.2. Система расселения**

Формирование структуры расселения Новосибирской области складывалось на протяжении столетий в процессах постепенного заселения свободных территорий. Население северной, притаёжной зоны в ранний период по-прежнему занималось традиционной охотой, рыболовством и лесными промыслами с незначительным участием в экономическом укладе элементов сельского хозяйства.

По состоянию на 01.01.2012 года в Варламовском сельсовете имеется 1 центр муниципального образования – село Варламово и 3 деревни – Кандереп, Краснознаменка и Большая Чёрная. Плотность населения составляет 1 – 6 человек на га.

Численность населения за последние 3 года относительно стабильна, незначительно увеличивается.

3.5.3. Перспективы развития системы расселения

В Варламовском сельсовете процесс урбанизации, который продолжается в связи с растущей дифференциацией между городом и селом по уровню жизни, является причиной сокращения и старения сельского населения.

В связи с этим, проектом генерального плана Варламовского сельсовета определяются основные направления развития системы расселения.

Согласно прогнозу «Схемы» все деревни Варламовского сельсовета отличаются положительной демографической динамикой, благоприятной половозрастной структурой и имеют реальные шансы для увеличения численности населения к расчётного сроку, хотя и находятся на территории стабилизации демографического потенциала.

В перспективе, «Схемой» выявляется ряд основных проблем, которые необходимо решить. Одна из них - **формирование каркаса опорных центров, обеспечивающего сравнительную устойчивость системы расселения.**

Таким опорным центром каркаса территории поселения является село Варламово.

При этом эти центры выступают активными организаторами всего пространства области и оказывают влияние на развитие тяготеющих к ним территорий. Организуются основные и второстепенные оси экономического развития.

Населенные пункты и инженерно-транспортная инфраструктура вдоль них усиливаются в первую очередь. В село Варламово передается часть районных функций, что повысит качество жизни сельского населения.

В данной работе за основу определения внешней границы Варламовской системы расселения принимается не более чем 15 – 20 минутная транспортная доступность от центра села Варламово. В качестве основы такого решения были приняты, как экономические соображения, так и схема основных транспортных осей, расходящихся из города Болотное, а так же существующая схема пригородного общественного транспорта (с интенсивностью сообщения) от областного центра – города Новосибирска.

**3.6. Социальная инфраструктура и жилищный фонд**

**3.6.1. Жилищный фонд**

Проектом предусмотрено увеличение площади жилищного фонда на расчётный срок до 24,2 тыс.м2 общей площади или 358квартир (с учетом обеспечения существующего населения нормативной жилой площадью). Новое жилищное строительство на расчетный срок предусматривается в объеме 7,4тыс. м2 общей площади, из них на свободной территории – 3,0 тыс. м2.

Проектом предусматривается, что во всех существующих кварталах с малоэтажной усадебной застройкой будет осуществляться реконструкция ветхого жилого фонда.

*Распределение жилого фонда и населения*

*на расчетный срок*

*Таблица 3.6.1-1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование поселений** | **Территория под жилой**  **застройкой**  **га** | **Жилой фонд**  **тыс.м2**  **общей площади** | **Количество усадеб** | **Население**  **человек** | **Плотность населения**  **чел./га** |
| **Варламовское МО** | 237,14 | 16,8 | 323 | 900 | 4 |
| с.Варламово | 77,52 | 8,4 | 157 | 450 | 6 |
| д.Б-Черное | 64,50 | 6,7 | 130 | 361 | 6 |
| д.Кандереп | 35,87 | 0,6 | 16 | 36 | 1 |
| д.Краснознаменка | 59,25 | 1,1 | 20 | 53 | 1 |

**3.6.2. Система социальной инфраструктуры**

Среди параметров, определяющих уровень развития культурно-бытового обслуживания можно выделить три основных:

• высокий уровень повседневного обслуживания населения;

• минимальные затраты времени на передвижения от жилья до учреждений обслуживания;

• комплексность обслуживания.

*Расчет культурно-бытового обслуживания*

*Таблица 3.6.2-1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п.п.** | **Наименование учреждений** | **Ед.**  **изме-рения** | **Норма**  **СНиП**  **на 1000 жителей** | **Тре-буется**  **по норме** | **Принято в проекте,**  **всего** | **в том числе** | | **Примечание** |
| **сохраняемые** | **новое стро-ительство** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Учреждения образования** | | | | | | | | |
| 1 | Детские дошкольные учреждения | мест | 85% от детей дош.воз. | 75 | 75 | 25 | 50 | 45мест-с.Варламово  30мест-д.Б-Черное |
| 2 | Общеобразовательная школа | мест | по демографии |  | 413 | 413 | - | 303мест-с.Варламово  110мест-д.Б-Черное |
| **Учреждения здравоохранения** | | | | | | | | |
| 3 | Фельдшерско-акушерский пункт | объект | по заданию на проектирование | 4 | 4 | 2 | 2 | Новое строительство  д.Кандереп, д. Краснознаменка |
| 4 | Врачебная амбулатория | пос./см. |  | 30 | 30 |  | 30 | с.Варламово |
| **Учреждения культуры** | | | | | | | | |
| 5 | Дом культуры | мест | по заданию на проектирование |  | 250 | 250 | - | с..Варламово |
| 6 | Клуб | мест | по заданию на проектирование |  | 150 | 150 | - | д.Б-Черное |
| 7 | Библиотека | тыс.книг | 4,5 |  | 19,37 | 19,37 |  | с.Варламово,  д.Б-Черное |
|  | Спортивное сооружение | м2.площ.пола |  | 200 | 200 | - | 200 |  |

\**окончание таблицы таблица 3.6.2-1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания** | | | | | | | | |
| 7 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | м2 торг.площади | 100 | 97 | 316 | 166 | 150 |  |
| 8 | Предприятия общественного питания | посадочных мест | 40 | 39 | 50 | - | 50 |  |
| 9 | Предприятия бытового обслуживания | раб.мест | 7 | 7 | 10 | - | 10 |  |
| **Предприятия связи** | | | | | | | | |
| 10 | Отделение связи | объект | 1 | 2 | 2 | 1 | - |  |
| **Учреждения коммунального хозяйства** | | | | | | | | |
| 11 | Пожарное депо | объект | 1 |  |  |  |  |  |
| 12 | Кладбище | га | 0,24 | 0,23 |  |  |  |  |

Проектом предлагается развитие системы социального и культурно-бытового обслуживания населения городского округа.

На территории преимущественно усадебной застройки, предлагается упорядочить застройку индивидуальными жилыми домами на первую очередь строительства и разместить участки общественных зданий по расчёту с обеспечением нормативных радиусов обслуживания.

**4. Развитие транспортной инфраструктуры**

**4.1. Внешний транспорт**

Варламовский сельсовет имеет достаточно хорошую связь через г. Болотное с областным центром г. Новосибирском и другими районами области.

Воздушным транспортом жители сельсовета могут пользоваться из г. Новосибирска, находящейся в 227 км от с. Варламово.

Ближайшая железнодорожная станция - ст. Болотная, (на Транссибе) находится в 23 км к югу от с. Варламово.

**4.2. Автомобильный транспорт**

В Варламовском сельсовете из всех видов внешнего транспорта хорошо развит автомобильный транспорт.

Главная дорога, связывающая с. Варламово с городом Болотное является автодорога Н-0412, а с городом Новосибирском и является автомагистраль федерального значения Р-255(«Сибирь») с асфальтобетонным покрытием проезжей части шириной 7,0 м на земляном полотне шириной 10 м. Протяжённость дороги от города Новосибирска до г. Болотное около 200 км

По основным местным дорогам проходит до 500 и более автомобилей в сутки.

На расчётный срок общая протяжённость дорог по сельсовету не изменится, изменения предполагаются в части категорийности автодорог.

Настоящим проектом предполагается увеличение категорийности всех автомобильных дорог, значительное увеличение дорог с усовершенствованным типом покрытия - *благоустройство и повышение класса* муниципальных дорог без изменения их направления и протяженности. Общая протяжённость дорог – 20 км, из них с твёрдым покрытием – 12 км.

Основной целью Варламовского сельского поселения в сфере развития транспорта, связи и информатизации являются полное и качественное удовлетворение потребностей социальной сферы и секторов экономики в транспортных услугах, сокращение количества дорожно-транспортных происшествий.

По местным дорогам внутри Варламовского сельсовета пассажирские маршруты плохо организованы. Пассажирские перевозки в село Варламово и деревень Кандереп, Красназнаменка и Большая Чёрная осуществляются крайне редко.

**Характеристика маршрута сети внутрирайонных автобусных маршрутов Болотнинского района, обслуживаемого МУП «Болотнинское АТП»**

Объёмы пассажирских перевозок за месяц:

*Таблица 4.2-1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование маршрута** | **Марка**  **автобуса** | **Кол-во автобусов**  **на маршруте, ед.** | **Общая**  **протяжённость**  **маршрута**  **(оборотного рейса), км** | **Режим работы:** | | **Кол-во**  **оборотных**  **рейсов,**  **ед.** | **Пробег на линии по маршруту, км** |
| **Дни недели** | **Кол-во**  **оборотных**  **рейсов за**  **день, ед.** |
| 9 | Болотное – Б. Чёрное | ПАЗ 3205 | 1 | 86 | Пн, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс. | 2 | 54 | 4644 |

Годовые объёмы пассажирских перевозок:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование маршрута** | **Марка**  **автобуса** | **Кол-во автобусов**  **на маршруте, ед.** | **Общая**  **протяжённость**  **маршрута**  **(оборотного рейса), км** | **Режим работы:** | | **Годовое**  **кол-во**  **оборотных**  **рейсов,**  **ед.** | **Годовой**  **пробег на линии по маршруту, км** |
| **Дни недели** | **Кол-во**  **оборотных**  **рейсов за**  **день, ед.** |
| 9 | Болотное – Б. Чёрное | ПАЗ 3205 | 1 | 86 | Пн, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс. | 2 | 616 | 53 |

Техническое обеспечение, отстой и хранение автобусного парка производиться по месту расположения обслуживающих маршруты организаций.

**4.2.1. Развитие сети автомобильных дорог**

На расчётный срок общая протяжённость дорог по сельсовету не изменится, изменения предполагаются в части категорийности автодорог.

Настоящим проектом предполагается увеличение категорийности всех автомобильных дорог, значительное увеличение дорог с усовершенствованным типом покрытия

**Перечень автомобильных дорог общего пользования Болотнинского района, отнесённых к государственной собственности Новосибирской области**

\*по состоянию на 01.01. 2011 г. *Таблица 4.2.1-1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Идентификационный номер**  **автомобильной**  **дороги** | **Наименование дорог** | **Номер**  **(код)**  **дороги** | **Начало**  **дороги,**  **км** | **Конец**  **дороги,**  **км** | **Протяжен**  **ность, км** | **Твёрдое**  **покрытие,**  **км** | **В том числе по типам покрытия, км** | | | | | | **Техническая категория, км** | | | | |
| **усовершенствованный** | | | **переходный** | | **грун**  **товые** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| **ц/б** | **а/б** | **ч/щ** | **щебень,**  **гравий** | **грунто**  **щебёнь** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** |
| **1** | 50 ОП Р3 50Н-0412 | Болотное – Большая Чёрная | Н-0412 | 3,716 | 37,148 | 33,432 | 33,432 |  | 7,903 |  | 5,566 | 19,963 |  |  |  |  | 26,432 | 7,000 |

**Перечень дорожных сооружений автомобильных дорог общего пользования Болотнинского района, отнесённых к государственной собственности Новосибирской области**

*Таблица 4.2.1-2*

по состоянию на 01.01. 2011 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дорог** | **Трубы** | | | | | | | | **Мосты** | | | | | | | | | | **Железно**  **дорожные**  **переезды,**  **км** |
| **Всего** | | **в том числе** | | | | | | **Всего** | | **в том числе** | | | | | | | |
| **Железобетонные** | | **Металлические** | | **Деревянные** | | **Железобетонные** | | **Металлические** | | **Комбинированные** | | **Деревянные** | |
| **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** | **шт.** | **п. м.** |
| **3** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** |
| Болотное – Большая Чёрная | 23 | 348,80 | 23 | 348,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | нет |

Настоящим проектом предусмотрено благоустройство и повышение класса муниципальных дорог без изменения их направления и протяженности.

**6. Охрана и улучшение окружающей среды градостроительными методами**

В настоящее время особое внимание при разработке градостроительной документации уделяется требованиям в области охраны окружающей среды. Закон «Об охране окружающей природной среды», принятый 10 января 2002 г.

**Полномочия и ответственность органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды**

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды, органы местного самоуправления ответственны за экологическое состояние всей подведомственной территории и обязаны оказывать содействие гражданам в реализации их прав в области охраны окружающей среды. Муниципальные власти вправе использовать данные экологического мониторинга для разработки прогнозов социально-экономического развития и целевых программ в области охраны окружающей среды.

В соответствии с ФЗ № 131 (ст.16), к вопросам местного значения городского округа относятся, в частности, и вопросы охраны окружающей среды:

-организация мероприятий по охране окружающей среды в границах поселения;

-организация и осуществление экологического контроля объектов производственного и социального назначения на территории поселения, за исключением объектов, экологический контроль которых осуществляют федеральные органы государственной власти;

-организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов;

-организация благоустройства и озеленения территории, использования и охраны зеленых насаждений, расположенных в границах поселения.

Негативное воздействие населенных пунктов на природные системы складывается, в том числе, и от системы обеспечения жизнедеятельности населения (отопительные котельные, очистные сооружения канализации, образование и захоронение твердых бытовых отходов т.д.), а также от немногочисленных предприятий автотранспорта, пищевой промышленности, обслуживания, торговли. Так, при сжигании топлива, в производстве различных видов продукции в атмосферу поступают вредные выбросы, в реки и водоемы сбрасываются загрязненные промышленные и бытовые стоки, образуются значительные количества бытовых и промышленных отходов. Таким образом, загрязняются почвы, воды, атмосферный воздух, страдает растительный и животный мир. Кроме того, экологическая обстановка определяет и качество жизни населения, привлекательность территории, формирует имидж поселения.

Действия администрации поселения должны быть направлены в первую очередь на предупреждение загрязнений окружающей среды путем последовательного и планомерного внедрения современных технологий, способствующих снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

**Краткая характеристика потенциальных источников загрязнения окружающей среды**

Территория поселения общей площадью 22558 га расположена в северо-восточной части Новосибирской области на расстоянии 138 км от областного центра г.Новосибирска, в 18 км от районного центра г. Болотное и в 18 км от ближайшей железнодорожной станции г. Болотное. Протяженность поселения составляет 12 км .

На его территории расположено 3 населенных пункта – деревня Большая Черная, село Кандереп, село Краснознаменка. Численность населения на 01.01.2010 года составила 925 человек.

Связь с районным центром осуществляется по автодороге муниципального значения. Пути воздушного сообщения и аэропорты отсутствуют. Так же на территории сельсовета расположены сети электрификации, теплоснабжения, водоснабжения и АТС.

МО Варламовского сельсовета обладает достаточными возможностями развития экономики – природоресурсным, трудовым, производственным потенциалом.

На территории поселения на 01.01.2010 года зарегистрировано 1 сельхозпредприятие, 2 образовательных учреждения, 1 дошкольное образовательное учреждение, 1 учреждение культуры (2 СДК), 1 унитарное предприятие, администрация Варламовского сельсовета, 3 организации торговли.

Специализацией поселения является сельское хозяйство. Данным видом деятельности занимаются: 1 сельхозпредприятие, 332 ЛПХ.

Муниципальное образование обладает достаточными возможностями развития экономики – природоресурсным, трудовым, производственным потенциалом.

Выпуск сельскохозяйственной продукции в сельсовете осуществляют следующие основные предприятия:

- ПСХК «Большечерновский» (растениеводство, животноводство);

- крестьянско-фермерские хозяйства.

Представленные предприятия включают объекты, для которых должны быть организованы санитарно-защитные зоны в соответствии с требованиями СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для котельных и водопроводных сооружений (башни, артскважины) также предусматриваются нормативные санитарно-защитные зоны.

Экологическая ситуация на территории сельсовета обусловлена наличием ряда факторов, ухудшающих состояние окружающей среды, в первую очередь в зонах экономической деятельности человека. Основными источниками загрязнения атмосферы являются промышленные предприятия, а также выбросы от котельных, печей частного сектора и отработанные газы автотранспорта.

**6.1. Мероприятия по учету местных природно-климатических условий**

На решение градостроительных задач влияют следующие природные факторы: климат, рельеф местности, растительный покров, гидрологические ресурсы, геологические условия, видовые качества местности.

По санитарно-гигиенической оценке климатометеорологических факторов Новосибирской области (В.М. Пивкин) условия проектируемой территории определяются как ограниченно благоприятные; инсоляционные ресурсы и ресурсы УФР благоприятны; зимняя дискомфортность характеризуется интенсивной ветро-метелевой деятельностью, летняя – избыточной солнечной радиацией. Здесь желательны мероприятия по корригированию микроклимата.

Путями корригирования микроклимата будут являться зимой ветро – и снегозащита территории, зданий и сооружений, летом – регулирование солнечной радиации и теплового излучения сильно нагретых поверхностей. Средства же регулирования микроклимата предполагают использование в проекте градостроительных, архитектурно-строительных и инженерно- технических мероприятий.

Комплекс метеорологических факторов в совокупности с размещением отраслей промышленности определяет качественную и количественную характеристики загрязнения атмосферы территории.

Повторяемость погод, при которых имеют место штили и инверсии способствует накоплению промышленных выбросов и взаимному их переносу преобладающими ветрами.

Поэтому в период неблагоприятных метеоусловий необходимо запретить выпуск на линию автомашин с повышенной токсичностью выхлопных газов. На предприятиях обязательно выполнять комплекс мероприятий по временному сокращению выбросов (разработать их в рамках томов ПДВ) при получении предупреждений о неблагоприятных метеоусловиях.

Территория проектирования характеризуется слабой защищенностью геологических структур от проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Наиболее уязвимыми являются грунтовые воды, залегающие на глубине 3-5 м.

Существенной причиной процесса подтопления здесь, наряду с природными процессами, являются также утечки в сетях водонесущих коммуникаций из-за их аварийного состояния, а также отсутствие дренажных и ливневых коллекторов при строительстве жилых микрорайонов, невыполнение соответствующей вертикальной планировки.

Для уменьшения и ликвидации процессов техногенного подтопления территории проектом запроектированы в соответствующих разделах следующие мероприятия:

- упорядочение и дренаж поверхностного и подземного (грунтового) стока;

- вертикальная планировка и подсыпка строительных площадок;

- предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций;

- укрепление и благоустройство береговых полос в пределах населенных пунктов.

**6.2. Комплекс мер по охране от загрязнения воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почв и ландшафтов**

**Комплекс задач по сохранению и улучшению воздушного бассейна**

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих непосредственное влияние на здоровье населения. Состояние воздушного бассейна является одним из основных факторов определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Территория находится в зоне ограниченно-благоприятных условий рассеивания примесей в атмосфере (метеопотенциал II), что объясняется недостаточной проветриваемостью территории и малой повторяемостью дней с сильным ветром. МПА свидетельствует о одинаковом соотношении процессов рассеивания примесей и процессов их накопления. Комплекс метеорологических условий, обеспечивавший относительно высокий потенциал загрязнения, включает в себя следующие параметра: слабый (0-1 м/с) ветер у земли и в приземном 200 метровом слое (Рш), сохранение в течение суток, наличие приземных температурных инверсий. Наиболее высокий потенциал загрязнения (ПЗА) отмечается в декабре-январе (время слабых ветров – более 20% и формирования мощных задерживающих слоев). Малые высоты перемешивания затрудняют рассеивание вредных примесей, а преобладание южных ветров определяет их дальнейший перенос. Наименьший ПЗА отмечается в октябре-ноябре, наблюдается минимальное число приземных инверсий и слабых ветров.

Таким образом, метеорологические условия равной степени способствуют как накоплению примесей в атмосфере, так и их рассеиванию, что обуславливает умеренный потенциал загрязнения.

Среди многих факторов, влияющих на здоровье человека, большую роль играет состояние окружающей среды. Одной из причин негативного влияния на здоровье населения является качество атмосферного воздуха. К «болезням риска», вызываемым воздействием загрязняющих выбросов в атмосферный воздух, относятся болезни системы кровообращения, болезни костно-мышечной системы, болезни органов дыхания, новообразования, болезни крови и кроветворных органов.

Слагаемыми источниками загрязнения атмосферного воздуха для Варламовского сельсовета являются автомобильный транспорт, коммунальные котельные и низкие источники выбросов частного сектора. Основными загрязняющими веществами являются: взвешенные вещества, азота диоксид, углерода оксид, формальдегид, серы оксид.

На территории поселения функционирует 1 котельная, установленной мощностью 0,9 МВт. Протяженность тепловых сетей, находящихся в муниципальной собственности, составляет 3,5 км.

В муниципальном образовании не обеспечивается проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха мест проживания населения в зоне влияния выбросов объектов. Учитывая, что котельные расположены в непосредственной близости от жилых домов и административных зданий, очевидно, их негативное влияние на окружающую среду и здоровье населения.

Вторым по значимости источником загрязнения является работа автотранспорта. Жилые дома, расположенные в непосредственной близости от автомагистрали, находятся под постоянным воздействием выбросов двигателей внутреннего сгорания автомобилей.

Следующим по значимости источником загрязнения является сжигание дров и угля в печах местного отопления, учёт которых не налажен. Массивное загрязнение атмосферы отмечается во время проведения весенне-осенних, так называемых «сельхозпалов», а также при сжигании твердого мусора.

В атмосферу попадает большое количество различных вредных веществ, все они в зависимости от вида источника и размеров выбросов могут быть подразделены на три группы.

В первую группу входят пыль, сернистый газ, окись углерода, диоксид азота – основные примеси, связанные с процессами сжигания топлива. Они поступают в атмосферу в больших количествах и становятся составной частью атмосферы.

Во вторую группу отнесены свинец, кадмий, ртуть, принадлежащие к числу наиболее токсичных веществ, и некоторые другие вещества, выбрасываемые, как и основные примеси повсеместно, но в меньших количествах. Ртуть поступает в атмосферу в основном в результате сжигания угля, нефти, отходов, кадмий – с выбросами дизельного транспорта.

В третью группу входят специфические вредные вещества и их соединения, содержащиеся в выбросах ограниченного числа производств. Номенклатура этих соединений велика, она зависит от специфики производств.

От котельных и печей частного сектора в результате сжигания топлива в воздух исследуемой территории поступают, главным образом, диоксид серы, оксиды азота, сажа, взвешенные вещества (твердые несгоревшие частички угля), оксид углерода, альдегиды и т.д. Основная доля выбросов приходится на зимнее время, т.к. котельные используют в качестве топлива уголь.

Мониторинг за состоянием окружающей среды в Варламовском муниципальном образовании не проводится. Согласно *Временным рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2009-2013 гг.»*, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере составляют:

- взвешенные вещества – 140 мкг/м3;

- азота диоксид – 56 мкг/м3;

- серы диоксид – 11мкг/м3;

- оксида углерода – 1,8 мг/м3;

- сероводород – 4 мкг/м3

Лабораторные исследования качества воздушной среды по определению максимальных приземных концентраций не проводятся. Тревогу вызывает загрязнение атмосферного воздуха продуктами сгорания твёрдого бытового мусора, в составе которого большую долю составляют полиэтиленовые пакеты, бутылки и т.д. Сжигание огромного количества ТБО на мусорных свалках является нарушением санитарных правил и вносит большой вклад в дело загрязнения атмосферного воздуха данной территории.

Принимая во внимание вышеуказанную информацию, следует сделать вывод о необходимости безотлагательного принятии мер по организации комплекса мероприятий, направленного на улучшение качества жизни населения, находящегося под воздействием загрязнителей, обладающих канцерогенными свойствами. Требуется установка очистных сооружений на всех котельных и проведение инструментальных замеров эффективности их работы, а также замеры показателей атмосферного воздуха в санитарно-защитных зонах.

Комплекс мер по защите воздушного бассейна включает в себя планировочные, технологические и технические мероприятия:

- в целях улучшения санитарного состояния территории и снижения природного пылеобразования проектируется усовершенствованное покрытие улиц, тротуаров и площадей, полив и очистка автомагистралей;

- предусматриваются парки, скверы и рекреационные зоны;

- проектируется устройство СЗЗ вокруг предприятий и котельных в соответствии с требованиями *СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03**«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»*. Проектируемые величины СЗЗ приведены в таблице 6.2-1.

*Таблица 6.2-1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование объекта** | **Класс по СанПин** | **СЗЗ, м** |
| 1 | ПСХК «Большечерновский», РТМ автогараж | III | 300 |
| 2 | Свалки | II | 500 |
| 3 | Скотомогильники | I | 1000 |
| 4 | Склады | IV | 100 |
| 5 | Кладбища | V | 50 |
| 6 | Котельные | V | 50 |
| 7 | Трансформаторная подстанция | V | 50 |

Санитарно-защитные зоны для предприятий IV, V классов должна быть максимально озеленены – не менее 60% площади; для предприятий II и III класса – не менее 50%; для предприятий, имеющих санитарно-защитную зону 1000 м и более – не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Проектом рекомендуется перечень деревьев и кустарников, наиболее устойчивых к загрязняющим веществам с учетом климатических особенностей.

Для снижения загрязнения окружающей среды выполняется Программа "Газификация Болотнинского района Новосибирской области на 2011 - 2015 годы", утвержденная Решением сессии Болотнинского районного Совета депутатов от 06.10.2010г № 574.

В последнее время произошли изменения в планировании мероприятий, обеспечивающих снижение негативного воздействия выбросов автотранспорта. Одним из путей сокращения выбросов от автомобильного транспорта – производство двигателей, отвечающих требованиям международных стандартов.

Важна также организация санитарных разрывов для автомобильных дорог.

Для автомагистралей устанавливаются санитарные разрывы. Санитарный разрыв определяется минимальным расстоянием от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха.

Санитарный разрыв имеет режим СЗЗ, но не требует разработки проекта его организации. Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, ЭМП и др.).

По территории города проведены воздушные линии электропередачи, а также линии связи. В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы. Санитарный разрыв ВЛ устанавливается на территории вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛ:

- 20 м – для ВЛ напряжением 330 кВ;

- 30 м – для ВЛ напряжением 500 кВ;

- 40 м – для ВЛ напряжением 750 кВ;

- 55 м – для ВЛ напряжением 1150 кВ.

**6.3. Охрана водных ресурсов от загрязнения**

Комплекс мероприятий по охране поверхностных и подземных вод также включает:

* своевременное обнаружение и устранение поврежденных участков сетей;
* создание усовершенствованной системы коммунально-бытового обеспечения и осуществление водно-рекреационного благоустройства территории путем внедрения современных методов очистки;
* обеспечение рационального водопользования;
* реконструкция очистных сооружений;
* для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения среды обитания животного и растительного мира устанавливаются водоохранные зоны.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

* до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
* от десяти до пятидесяти километров в размере ста метров;
* от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища за исключением озера, расположенного внутри болота или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров.

В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов) устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Размеры и режим использования территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов устанавливаются в соответствие со статьей 65 Водного кодекса, вступившего в силу с 01 января 2007 года. В Новосибирской области существует *Постановление Главы администрации Новосибирской области от 18 марта 1998 года № 155 «Об установлении минимальных размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов на территории Новосибирской области»* (с изменениями на 5 ноября 2003 года), в соответствие с которым размер водоохранных зон и прибрежных защитных полос стоит принимать согласно таблице 6.3-1.

*Перечень водных объектов, на которых установлены минимальные размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос, на территории Варламовского сельсовета*

*Таблица 6.3-1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование водного объекта | Наименование участка | Ширина вдоохранной зоны, в м | Ширина водоохраной полосы, в м |
| 1. | р. Кунчурук | от истока до п. Рыбкинск | 50 | 50 |
| 2. | р. Кандерен | от истока до границы области | 50 | 50 |
| 3. | р. Б. Черная | в пределах области | 100 | 100 |
| Примечание: Для остальных водостоков района водоохранная зона устанавливается шириной 50 м, прибрежная защитная полоса – 15 м. | | | | |

Ограничения хозяйственной деятельности и использования земель в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах регламентируется Водным кодексом РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ. В соответствие со ст. 65 п. 15 Водного кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещаются:

- проведение авиационно-химических работ;

- применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;

- использование навозных стоков для удобрения почв;

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- складирование навоза и мусора;

- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;

- размещение дачных и садово-огородных участков при ширине водоохранных зон менее 100 метров и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов;

- размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садово-огородных участков;

- проведение сплошных рубок;

- проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использованием и охраной водного фонда Министерства природных ресурсов Российской Федерации строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ;

- 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 прибрежных защитных полос, наряду с вышеперечисленными, запрещаются (ст. 65 п. 17 Водного кодекса РФ):

- распашка земель;

- применение удобрений;

- складирование отвалов размываемых грунтов;

- выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопоя), устройство купочных ванн;

- установка сезонных стационарных палаточных городков, размещение дачных и садово-огородных участков и выделение участков под индивидуальное строительство;

- движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального значения.

В прибрежных защитных полосах водоохранных зон допускается размещение объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйств, а также водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензии на водопользование.

Использование и охрана лесов водоохранных зон водных объектов направлены на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

Степень проявления лесами водоохранных, защитных функций зависит от географического положения местности, рельефа, лесистости, продуктивности и строения лесных насаждений.

На расположенных в пределах водоохранных зон приусадебных, дачных, садово-огородных участках должны соблюдаться правила их использования, исключающие загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

На территориях водоохранных зон разрешается проведение рубок ухода за лесом и других лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих охрану водных объектов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, 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](#sub_115) в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос предоставляются для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйства, водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензий на водопользование, в которых устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима.

Прибрежные защитные полосы, как правило, должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью или залужены.

**6.4. Охрана подземных вод**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение сельсовета осуществляется за счет подземных вод. Перспективные для централизованного питьевого водоснабжения населения подземные воды не имеют сплошного распространения на территории. Прогнозные ресурсы перспективных для питьевого водоснабжения подземных вод с минерализацией до 1000 мг/дм3 по Болотнинскому району в целом составляют 124,8 тыс. м3 в сутки. Отбор подземных вод в районе составляет 14,73 тыс. м3 в сутки, в том числе 14,43 для хозяйственно-питьевого использования и 0,35 для производственных нужд.

В поселениях сельсовета водопроводы состоят из скважин, резервуаров и разводящей сети. Водообеспеченность населения составляет преимущественно менее 50 л на 1 человека в сутки.

По химическому составу подземные воды пресные гидрокарбонатные магниево-кальциевые с минерализацией 0,2-0,6 г/дм3, умеренно жесткие (общая жесткость-5,4-6,0 ммоль/дм3). Из веществ, лимитируемых ГОСТом 2874 и СанПиНом 2.1.4.1074-01, отмечается повышенное содержание железа (до 1,2 мг/ дм3) и марганца (до 0,9 мг/ дм3). По микробиологическим показателям вода из скважин соответствует гигиеническим нормативам.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение в сельсовете осуществляется от муниципальных водопроводов. Высокая минерализация водоносных горизонтов обуславливает неудовлетворительное качество воды по санитарно-химическим показателям.

Скважины не оборудованы системами доочистки воды, в связи с чем, качество питьевой воды из разводящей сети по санитарно-химическим показателям также не соответствует санитарным нормам.

Подземные воды сельсовета превышают допустимые гигиенические нормативы по жесткости, содержанию железа, марганца и благоприятны по содержанию натрия и сухому остатку.

Состояние зон санитарной охраны объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения не соответствует гигиеническим требованиям и практически не меняется в течение многих лет. Удельный вес источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарным требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, в целом по району составляет 13,1 % (средний областной показатель – 7,3 %).

В результате отсутствия на водопроводах необходимых водоочистных сооружений, а также слабого материально-технического обеспечения служб, эксплуатирующих системы водоснабжения, удельный вес проб питьевой воды, не отвечающий гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в целом по району достигает 27,3 %. По микробиологическим показателям вода из разводящей сети соответствует санитарным правилам.

В рамках областной целевой программы «Обеспечение населения Новосибирской области питьевой водой на 2002-2010 годы» в муниципальном образовании запланировано:

1. Ремонт водопровода с.Большая Черная – 7 км.

2. Внедрение новых технологий по эксплуатации и строительству систем водоснабжения.

3. Создание комфортных условий проживания (решение проблемы бесперебойной подачи воды населению).

Протяженность водопроводных сетей – 17,0 км, из них 13,6 км (80 %) нуждаются в замене.

Жители индивидуальной застройки пользуются водой из водоразборных колонок и из шахтных колодцев частного владения.

Границы зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов установлены. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

В соответствии с требованиями *СанПиН 2.1.4.027-95* границы первого пояса зон санитарной охраны водозабора из подземных источников назначаются радиусом 30м.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

а) при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

б) при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Для повышения качества питьевой воды значительное количество скважин в сельсовете подлежит ликвидации, но вместе с тем, проектируется строительство новых. Целесообразно провести их обследование для решения проблемы восстановления, что на 50 % дешевле строительства новых скважин. В то же время бурение скважин для введения в эксплуатацию нового подземного водоисточника питьевого назначения желательно подтверждать данными специальных геофизических исследований, что в десятки раз может снизить затраты на их строительство. Проведение работ без обоснования санитарной надежности и охраны водоисточника недопустимо.

При водоснабжении из подземных источников необходимо решить проблему комплексной обработки питьевой воды на основе блочно-модульного принципа последовательного устранения неблагоприятных свойств воды. При организации обезжелезивания воды одновременно должно осуществляться снижение ее газонасыщенности для предупреждения эффекта повторного насыщения ионами железа в водопроводной сети. В сельсовете может быть применена трех-четырех-блочная обработка воды: блок газоудаления и окисления, блок удаления железа (блок сорбции) и блок обеззараживания ультрафиолетовыми лучами. Вся схема водообработки будет работать по безреагентному принципу с минимальными энергетическими затратами.

**6.5. Комплекс мероприятий по охране почв, ландшафтов**

Почва является одним из факторов среды обитания, оказывающих прямое и опосредованное влияние на состояние здоровья населения. Состав и свойства почвы находятся в тесной взаимосвязи с качеством и безопасностью атмосферного воздуха, питьевой воды и воды открытых водоемов, продовольственного сырья и пищевых продуктов. Почвы исследуемого района относятся к сильно нарушенным, нуждающимся в усиленной охране, в связи с полной распашкой пахотнопригодных почв и высоким техногенным загрязнением почв промышленной зоны Новосибирска. На данной территории имеет место водная эрозия почвы, смыв почв составляет 10-25 %.

Варламовский сельсовет расположен в I Лесной провинции, к Приобской области березово-осиновых лесов. Проектируемая территория находится в зоне серых лесных, черноземных оподзоленных и дерново-подзолистых почв.

Инженерно-геологические условия территории определяются структурно-тектоническими особенностями их строения; физико-механическими и несущими свойствами грунтов, залегающих в основании фундаментов зданий и сооружений; гидрогеологическими условиями; наличием экзогенных геологических процессов; степенью техногенной нагрузки на территорию.

Среди деградационных процессов, распространенными являются водная эрозия, заболачивание, загрязнение химическими токсикантами. Все эти процессы приводят к снижению плодородия почв, ухудшению качества продукции растениеводства и, как следствие, отрицательно влияют на качество жизни населения.

Основным источником химического загрязнения почвы является деятельность человека. Особенно остро стоит вопрос переработки и захоронения отходов производства и потребления. Отсутствие предприятий и технологий по переработке бытовых и некоторых видов промышленных отходов, несоответствие имеющихся мест захоронения и временного хранения отходов санитарно-гигиеническим требованиям приводит к бесконтрольному загрязнению почвы, зачастую превосходящему ее естественную способность к самоочищению.

Значительный вклад в химическое загрязнение почвы цинком, свинцом, марганцем, медью и другими токсичными веществами вносят выбросы и отходы автотранспорта. Транспортными отходами являются:

• снятые с эксплуатации, механически поврежденные, брошенные и разукомплектованные транспортные средства: кузова легковых, грузовых, специальных автомобилей, автобусов, сельскохозяйственные и строительно-дорожные машины, полуприцепы;

• не подлежащие к использованию компоненты транспортных средств: двигатели, шасси, шины, электрооборудование, включая аккумуляторы и электролиты, подшипники качения, оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортных средств, другие агрегаты и узлы;

• расходуемые в процессе использования транспортных средств и бытовой техники конструкционные и эксплуатационные материалы;

• отходы эксплуатации и переработки техники, промасленные ветошь и опилки.

Основным источникам техногенного поступления в почву тяжелых металлов также являются средства химизации сельского хозяйства. Привнесение тяжелых металлов в почву (на поля) происходит с ядохимикатами, удобрениями и сточными водами.

Применение ядохимикатов как средств защиты растений от вредителей и болезней сохраняет около 50% урожая, но пагубно влияют на микрофлору и микрофауну почвы, вызывают сдвиги в биохимическом и микробиологическом процессах. Рационализация применения ядохимикатов необходимо осуществлять путем оптимизации сроков, способов применения, соблюдения норм расхода, применения биологических методов защиты.

Одной из сложных агроэкологических проблем рационального использования, повышения плодородия и охраны черноземов является техногенная нагрузка на них. Под воздействием сельскохозяйственной техники происходит изменение структурного состава почвы. Этот процесс особенно ярко наблюдается в верхнем слое до глубины 20-30см. Различная технология уборки многолетних трав на черноземах по-разному влияет на их плотность, общую порозность и порозность аэрации.

Сбор, удаление, обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов (ТБО) являются взаимосвязанными этапами процесса санитарной очистки территорий населенных мест. Опасность отходов проявляется в загрязнении окружающей среды и опосредованном влиянии на здоровье человека. Вопрос сбора и удаления твердых бытовых отходов в сельсовете остается очень актуальным, поскольку сбор отходов, особенно в частном секторе, не организован надлежащим образом, что приводит к образованию несанкционированных свалок мусора. Система очистки селитебной территории остается несовершенной. Анализ работы по данному разделу показывает, что наиболее неудовлетворительная ситуация складывается с состоянием санитарной очистки и сбором бытовых отходов в частном секторе. Причиной сложившейся ситуации в частном секторе является отсутствие планового вывоза бытовых отходов с территорий индивидуальной застройки.

Санитарная очистка в благоустроенном жилье также не отвечает действующим санитарным нормам, что подтверждается жалобами населения на несвоевременный вывоз бытовых отходов. Система сбора, временного хранения и удаления отходов в сельсовете не соответствует требованиям санитарных правил содержания территорий населенных мест. Нарушена периодичность вывоза отходов. Места для временного хранения отходов не оборудованы в соответствии с требованиями санитарных правил. Принимаемые на сегодняшний день меры недостаточно эффективны.

Основными нерешенными вопросами в сфере санитарной очистки территории остаются:

- отсутствие системы селективного сбора, вывоза и переработки отходов;

- отсутствие в достаточном количестве необходимой специализированной техники у эксплуатирующих организаций (служб ЖКХ). Службы ЖКХ, по причине недостаточной их оснащенности специализированной техникой, не в состоянии обеспечить организацию сбора, временного хранения и своевременного удаления твердых и жидких бытовых отходов в соответствии с требованиями санитарного законодательства.

Имеющийся в службах ЖКХ транспорт в аварийном состоянии, длительное время находится в состоянии вынужденного ремонта. Из-за низкой санитарной культуры населения активно загрязняется почва населенных мест.

На территории жилой застройки организовываются самовольные свалки бытового мусора, навоза. Утилизация твердых бытовых отходов в сельсовете проводится на неусовершенствованных свалках, где обеззараживание отходов происходит почвенным методом. Имеющиеся мусорные свалки в целом недостаточно отвечают требованиям санитарных правил *СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».* Не все свалки имеют ограждения либо обваловку. Не выполнены гигиенические требования к устройству хозяйственной зоны. Контроль за составом поступающих на свалки отходов и распределением их не осуществляется. Работы по утилизации ТБО проводятся не регулярно по причине отсутствия необходимой техники. Нарушена технология изоляции отходов. Материально-техническая база служб ЖКХ неудовлетворительная. Периодически силами ЖКХ МО проводится очистка подъездных путей и буртование скопившегося мусора.

Расчет годового количества отходов в разрезе населенных пунктов муниципального образования представлен в таблице.

*Годовое количество отходов*

*Таблица 6.5-1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименования поселений | Наименование отходов | | |
| Твердые бытовые отходы,  тыс. т | Жидкие нечистоты,  тыс. м3 | Смет с улиц,  тыс. т |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | **Варламовское МО** | **0,278** | **1,85** | **0,113** |
| 1. | с. Варламово | 0,139 | 0,93 | 0,057 |
| 2. | с. Б.-Черное | 0,111 | 0,742 | 0,046 |
| 3. | с. Кандереп | 0,011 | 0,072 | 0,004 |
| 4. | с. Краснознаменка | 0,016 | 0,106 | 0,006 |
| Примечание. Нормы образования отходов рассчитаны в соответствии со СНИП 2.07.01-89, твердые бытовые отходы – 300 кг на 1 чел./год, жидкие нечистоты – 2 м3, на 1 чел./год, смет с 1 м твердых покрытий улиц, площадей и парков – 5 кг. | | | | |

Комплекс мер по охране почв, ландшафтов включает:

- усовершенствование системы сбора и вывоза ТБО, приобретение необходимого оборудования и техники по обслуживанию вывоза ТБО;

- контроль за состоянием окружающей среды;

- создание, организация и благоустройство санитарно-защитных зон;

- организации полигонов твердых и жидких бытовых отходов, содержание свалок и производственный контроль по утилизации;

- организация работ по ликвидации несанкционированных свалок и контроль за их увеличением;

- организация сбора биологических отходов и организация вывоза ТБО в частном жилом секторе;

**-** разработка проектов мини-парков и рекреационных зон в жилой застройке;

- в целях охраны почвенного покрова и ландшафтов рекомендуется не допускать нарушение почвенно-растительного покрова при строительных работах, вырубку древесно-кустарниковой растительности, уничтожение травяного покрова. Необходимо приведение в порядок полос отчуждения территорий, примыкающих к магистралям, складских и коммунальных территорий и создание единой системы зеленых насаждений;

- рекультивация нарушенных земель по специально разработанным проектам.

В целях повышения качества окружающей среды, обеспечения роста благосостояния и качества жизни населения администрацией Варламовского сельсовета в настоящее время разработана «Комплексная программа социально-экономического развития Варламовского сельсовета Болотнинского района Новосибирской области на 2011- 2025 гг.» и выполняется в том числе, перечень первоочередных мероприятий по организации и внедрению более эффективной системы обращения с отходами ТБО, усовершенствование системы сбора и вывоза ТБО, приобретение необходимого оборудования и техники по обслуживанию вывоза ТБО, ликвидации несанкционированных свалок.

**6.6. Искусственно созданные зеленые насаждения**

Наряду с лесами большое значение имеют полезащитные, овражно-балочные насаждения. Полезащитные, овражно-балочные насаждения на землях сельскохозяйственного назначения, автомобильного транспорта и поселения, предназначены для обеспечения защиты земель от воздействия неблагоприятных природных, антропогенных и техногенных явлений.

Система защитных лесонасаждений включает: полезащитные – ветро- и стокорегулирующие лесные полосы; противоэрозионные – приовражные и прибалочные полосы; в гидрографической сети – в овражно-балочных системах вокруг водоемов; а также насаждения на песках и других непригодных для сельскохозяйственного использования землях.

В полезащитную полосу вводят, как правило, одну главную породу и 2-3 сопутствующих пород. Для ускорения защитного действия лесных полос из медленно растущих пород в теневой опушечный ряд рекомендуется вводить быстрорастущую породу (березу, лиственницу, тополь). На сухих песчаных почвах полосы создают из сосны обыкновенной, на свежих и влажных – из березы повислой, тополей.

Посадку стандартных сенцев, саженцев укорененных черенков (посев желудей) следует производить по черному пару. Посадка по весновспашке ведет к зарастанию полос сорняками, плохой приживаемости и замедленному росту.

Озеленение жилых участков селитебной территории характерно для одноэтажной усадебной застройки. Здесь преобладают посадки плодовых деревьев, ягодных кустарников и огородных культур, многочисленны декоративные кустарники и цветники. Состояние этих посадок можно охарактеризовать как хорошее.

Озелененные территории – объекты градостроительного нормирования – представлены в виде парков, садов, скверов, бульваров, территорий зеленых насаждений в составе участков жилой, общественной, производственной застройки.

Озелененные территории общего пользования, выделяемые в составе рекреационных зон, размещаются во взаимосвязи преимущественно с жилыми и общественно-деловыми зонами.

Площадь озелененных территорий общего пользования – парков, садов, бульваров, скверов, размещаемых на селитебной территории сельских поселений, следует принимать по таблице.

*Таблица*

Норма озеленения территорий общего пользования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Озелененные территории общего пользования | Площадь озелененных территорий, м2/чел. | |
| малых городов | сельских поселений |
| **1** | **2** | **3** |
| Общегородские | 8 (10) \* | 12 |
| Жилых районов |  | - |
| \* В скобках приведены размеры для малых городов с численностью населения до 20 тыс. чел.  Примечания:  1. Площадь озелененных территорий общего пользования в поселениях допускается увеличивать для степи и лесостепи на 10-20%;  2. В сельских поселениях, расположенных в окружении лесов, в прибрежных зонах крупных рек и водоемов площадь озелененных территорий общего пользования допускается уменьшать, но не более чем на 20%.В сельских населенных пунктах, расположенных в окружении лесов, в прибрежных зонах рек и водоемов, площадь озелененных территорий общего пользования допускается уменьшать, но не более чем на 20 %. | | |

На озелененных территориях нормируются:

- соотношение территорий, занятых зелеными насаждениями, элементами благоустройства, сооружениями и застройкой;

- габариты допускаемой застройки и ее назначение;

- расстояния от зеленых насаждений до зданий, сооружений, коммуникаций.

Согласно таблице, нормативная площадь озеленения Варламовского сельсовета должна составлять 1,11 га.

**7. Мероприятия по защите объектов регионального и местного значения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий**

# 7.1. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 октября 1998г. №1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» и требованиями СНиП 2.01.51-90 проектируемая территория характеризуется следующими параметрами:

Категория территории по ГО – некатегорирована по гражданской обороне;

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», проектируемая территория располагается вне зон: возможных разрушений, возможного опасного химического заражения и возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) (СНиП 2.01.51-90).

На территории Варламовского сельсовета потенциально-опасные объекты отсутствуют.

На железной дороге и трассе возможны аварии с выбросом АХОВ (аммиак, хлор) и проливом ЛВЖ, СУГ.

**Прогноз опасностей террористического характера**

Рост незарегистрированного оружия, увеличение количества незаконных вооруженных формирований, группировок и банд создает предпосылки для возрастания числа террористических актов.

В настоящее время понятия терроризм и катастрофы как никогда близко сошлись. Особенно если иметь в виду возможность терроризма с применением оружия массового поражения. Именно такой терроризм может привести к катастрофам. Расщепляющиеся материалы, компоненты химического и биологического оружия сейчас доступны террористам как никогда ранее. Это объясняется либерализацией торговли, слабостью экспортного контроля, открытостью данных о новейших разработках в области химического и биологического вооружения и усиливающейся интернационализацией преступности и терроризма.

В XXI веке велика вероятность возрастания технологического терроризма, т.е. проведения террористических актов на предприятиях, аварии на которых могут создать угрозу для жизни и здоровья населения или вызвать значительные экологические последствия.

Не исключена возможность сельскохозяйственного терроризма. В качестве агентов, поражающих зерновую продукцию и картофель, могут использоваться грибковые патогенные культуры.

Наряду с химическим, биологическим и другими видами совре­менного терроризма, «электромагнитный терроризм», как составная часть «информационного терроризма», стал реальным явлением и представляет особую опасность, поскольку имеет возможность скрытно воздействовать на технические системы государственного и военного управления, и объекты инфраструктуры. Потенциально возрастающие технологические возможности информатизации находят все большее применение в таких жизненно важных сферах деятельности общества, как телекоммуникация, энергетика, транспорт, системы хранения газа и нефти, водоснабжение и др.

**Оценка опасностей военного характера**

**В настоящее время и в перспективе до 2015 года реальную военную опасность для России представляют очаги напряженности вдоль границ нашей страны, которые могут перерасти в приграничные и внутренние вооруженные конфликты. Не исключается возможность возникновения широкомасштабной региональной войны. Особенностью войн XXI века будут: массированное использование высокоточных средств поражения; активные действия диверсионно-разведывательных сил; нетрадиционные способы ведения вооруженной борьбы; поражение особо важных объектов экономики и инфраструктуры.**

Боевые действия на оперативно-тактическом уровне станут многомерными, существенные изменения претерпят стратегические операции. Доминирующими станут следующие формы ведения военных действий:

• в воздухе - с преобладанием малозаметных беспилотных летательных аппаратов большого радиуса действия;

• на суше - удары на большую глубину;

• на море - с использованием подводных ударных систем;

• боевые действия в космосе и из космоса.

Учитывая угрозу возможных планетарных - климатических изменений типа «ядерной ночи» или «ядерной зимы», массированное применение сторонами ракетно-ядерного оружия в начале XXI века представляется маловероятным. Однако это не исключает его применения в демонстрационных целях, одиночного применения террористами и ограниченного применения войсками с целью нарушения систем государственного и военного управления и поражения важнейших объектов экономики в ходе эскалации конфликтов.

Возможно поступление на вооружение взрывомагнитных генераторов частоты (ВМГЧ) с плотностью СВЧ энергии, достигающей 1 кДж/см3, и длительностью импульса от наносекунд до единиц секунд, способных генерируемым электромагнитным импульсом поражать электронные системы управления в радиусе до 500 метров.

В будущих военных конфликтах нельзя исключать возможность широкого применения оружия, создающего при подрыве боеприпасов огненный смерч, выжигающий кислород и вызывающий на значительных площадях несовместимый с жизнью биологических существ перепад давления.

Рассмотренный состав перспективных видов нового разрабатываемого оружия способен косвенно повлиять и на окружающую природную среду.

Наряду с этими исследованиями, в США, ряде стран НАТО, в КНР достаточно интенсивно ведутся разработки в области создания геофизического оружия (ГФО), направленно воздействующего на изменение природно-климатических условий и процессов.

В возможных войнах начала XXI века особое значение приобретают способности сторон к психологическому информационному и психотронному воздействию. Информационное психологическое воздействие на поведение и психику способно существенно повысить (снизить) эффективность действий вооруженных сил, обеспечив им благоприятную (неблагоприятную) обстановку и поддержку, уменьшить число жертв среди мирного населения.

В случае возникновения на территории России локальных вооруженных конфликтов и развертывания широкомасштабных боевых действий источниками чрезвычайных ситуаций военного характера будут являться современные обычные средства поражения, при высокой вероятности применения противником ядерного, химического и биологического оружия.

Ядерное оружие

*Ядерное оружие*- оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или термоядерных реакциях синтеза легких ядер (изотопов водорода) - в более тяжелые.

Ядерное оружие на настоящий момент является самым мощным оружием массового поражения, обладающим такими поражающими факторами, как ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс. Поражающее действие того или иного ядерного взрыва зависит от мощности использованного боеприпаса, вида взрыва и типа ядерного заряда.

Мощность ядерного взрыва принято характеризовать тротиловым эквивалентом.

В качестве ядерного заряда в атомных боеприпасах используется плутоний-239, уран-235 и уран-233.

**Ударная волна** является основным поражающим фактором ядерного взрыва. Большинство разрушений и повреждений зданий, сооружений и оборудования объектов, а также поражений людей обусловлено, как правило, воздействием ударной волны.

Степень воздействия избыточного давления и скоростного напора в повреждении или разрушении объектов зависит от размеров, конструкции объекта и степени его связи с земной поверхностью.

Поражения людей вызываются как прямым действием ударной волны, так и косвенным (летящими обломками зданий, деревьями и др.).

**Световое излучение** ядерного взрыва представляет собой электромагнитное излучение оптического диапазона в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра.

Поражение людей световым излучением выражается в появлении ожогов различных степеней открытых и защищенных одеждой участков кожи, а также в поражении глаз.

Оплавление, обугливание и воспламенение материалов могут привести к возникновению пожаров.

**Проникающая радиация** ядерного взрыва представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов. Гамма-излучение и нейтронное излучение распространяются в воздухе во все стороны на расстояния 2,5÷3 км. Радиации изменяют характер жизнедеятельности клеток, отдельных организмов и систем организма, что приводит к возникновению такого заболевания как лучевая болезнь.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется дозой излучения.

**Радиоактивное заражение** местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Большая часть радиоактивных осадков, вызывающая радиоактивное заражение местности, выпадает из облака за 10÷20 ч после ядерного взрыва. Выпадение радиоактивных осадков продолжается от нескольких минут до 2 ч и более.

**Электромагнитное излучение,** возникает при ядерных взрывах в атмосфере и в более высоких слоях, что приводит к возникновению мощных электромагнитных полей с длинами волн от 1 до 1000 м и более. Эти поля ввиду их кратковременного существования принято называть электромагнитным импульсом (ЭМИ).

Под действием ЭМИ в аппаратуре наводятся электрические токи и напряжения, которые могут вызвать пробой изоляции, повреждение полупроводниковых приборов и других элементов радиотехнических устройств. Наведенные в линиях энергоснабжения и связи напряжения могут по проводам распространяться на значительные расстояния, вызывая при этом повреждения радиоаппаратуры и находящихся вблизи нее людей.

Химическое оружие

*Химическое оружие* - один из видов оружия массового поражения, поражающее действие которого основано на использовании боевых токсичных химических веществ (БТХВ).

К БТХВ относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растительности.

В качестве средств доставки химического оружия к объектам поражения используется авиация, ракеты, артиллерия, средства инженерных и химических войск.

К числу боевых свойств и специфических особенностей химического оружия относятся:

- высокая токсичность ОВ и токсинов, позволяющая в крайне малых дозах вызывать тяжелые и смертельные поражения;

- биохимический механизм поражающего действия БТХВ на живой организм;

- способность ОВ и токсинов проникать в здания, сооружения и поражать находящихся там людей;

- длительность действия ввиду способности БТХВ сохранять определенное время свои поражающие свойства на местности, вооружении, технике и в атмосфере;

- трудность своевременного обнаружения факта применения противником БТХВ и установления его типа;

- необходимость использования для защиты от поражения (заражения) и ликвидации последствий применения химического оружия разнообразного комплекса специальных средств химической разведки, индивидуальной и коллективной защиты, дегазации, санитарной обработки, антидотов и др.

Результатом применения химического оружия могут быть тяжелые экологические и генетические последствия, устранение которых потребует длительного времени.

Поражающими факторами химического оружия являются различные виды боевого состояния БТХВ (пар, аэрозоль и капли).

БТХВ в виде грубодисперсного аэрозоля или капель заражают местность, технику, материальные средства, водоемы и способны поражать незащищенных людей как в момент оседания частиц на поверхность тела человека (кожно-резорбтивные поражения), так и после их оседания вследствие испарения с зараженной поверхности (ингаляционные поражения) или в результате контактов людей с зараженными поверхностями (контактные кожно-резорбтивные поражения).

Для поражения различных видов растительности предназначены токсичные химические вещества (фитотоксиканты).

Современные обычные средства поражения

*Высокоточное оружие (ВТО)* - это такой вид управляемого оружия, эффективность поражения которым малоразмерных целей с первого пуска (выстрела) приближается к единице в любых условиях обстановки.

ВТО зарубежных государств оборудуются тепловыми, инфракрасными, телевизионными, лазерными, радиолокационными и комбинированными системами наведения, обеспечивающими высокую точность попадания в цель от 2 до 10 м, в перспективе - до одного метра.

Дальность пуска (стрельбы) тактических высокоточных боеприпасов достигает 100÷130 км, стратегических - 2500 км. Такая дальность позволяет наносить удары по объектам практически на всей территории страны.

Стационарное расположение объектов экономики позволяет противнику заранее установить их координаты и наиболее уязвимые места в технологическом комплексе, что свидетельствует о существенной роли высокоточного оружия в современном вооруженном конфликте, так как в этом случае оно может быть использовано по целям, роль и значение которых особенно важны для устойчивости функционирования объекта в целом.

Новейшие образцы обычного ВТО по эффективности поражения приближаются к тактическому ядерному оружию, а в некоторых случаях превосходят его, так как способны одним боеприпасом надежно поразить точечные цели. Массированные удары обычным ВТО по объектам систем энергетики и управления, предприятиям транспорта, машиностроения способны парализовать жизнедеятельность страны, а при разрушении пожаро-, взрыво-, химически-, радиационно- и других потенциально опасных объектов - вызвать крупные катастрофы. Благодаря высокой точности и эффективности поражения наземных, воздушно-космических и морских целей, новые виды ВТО интенсивно разрабатываются и поступают на вооружение вооруженных сил всех экономически развитых стран мира.

Технические средства противодействия системам наведения  
ВТО потребуется устанавливать на защищаемых объектах заблаговременно, при возникновении военной угрозы.

Таким образом, обычные средства поражения на сегодняшний день являются высокоэффективным средством вооруженной борьбы, и их использование будет приводить к поражению населения и разрушению объектов экономики. Для определения эффективности мероприятий по защите населения и территорий необходимо пользоваться методиками по определению показателей возможной обстановки при применении обычных средств поражения.

С целью организации надежной защиты объектов от обычного ВТО необходимо иметь определенные исходные данные, прежде всего такие, как результаты анализа ВТО потенциального противника, его боевых возможностей, систем наведения, уязвимых звеньев; уровень потенциальной опасности для объекта, перечень наиболее опасных производств, воздействие по которым этого оружия может привести к боль­шим разрушениям, поражению населения, заражению природной среды сильнодействующими ядовитыми и другими вредными веществами; боевые возможности средств защиты, состояние и демаскирующие признаки защищаемых объектов; вероятность поражения наиболее важных их элементов, необходимое количество средств защиты объектов экономики в районе, промышленном узле, регионе.

## **Эвакуация населения**

Т.к. Варламовский сельсовет располагается в загородной зоне, эвакуация населения не планируется.

## 

## **Инженерная защита населения**

Защита рабочих и служащих объектов народного хозяйства, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений, а также населения, проживающего в некатегорированных городах, поселках и сельских населенных пунктах, и населения, эвакуируемого в указанные городские и сельские поселения, должна предусматриваться в противорадиационных укрытиях (ПРУ).

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» противорадиационные укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение до двух суток.

ПРУ должны иметь степень ослабления радиации внешнего излучения - коэффициент защиты Кз (кроме ПРУ, размещаемых в районах АС), равный:

-100 - для работающих смен некатегорированных предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

-50 - для населения некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения.

ПРУ необходимо оборудовать, прежде всего, в подвальных и цокольных этажах зданий и сооружений.

# 7.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

## **7.2.1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера**

## 

## **Транспортные аварии**

***Аварийные ситуации на железной дороге***

Чрезвычайные ситуации на транспорте подразделяются на аварии и катастрофы, происшедшие на различных видах транспорта (воздушном, морском, железнодорожном, автомобильном, трубопроводном).

Аварии икатастрофы на транспорте могут быть двух типов. Это аварии (катастрофы), происходящие на производственных объектах, не связанных непосредственно с движением транспорта (депо, станции, порты, и др.) и аварии во время движения транспортных средств.

Возгорания, утечки, просыпания опасного вещества при повреждении тары или подвижного состава с опасным грузом, а также повреждения путей могут привести к крушению, взрыву, пожару подвижного состава, отравлению, ожогам, заболеваниям людей и животных, оказавшихся в зоне аварии.

Наиболее опасными аварийными ситуациями на железной дороге являются:

а) крушение товарных поездов, перевозящих взрывопожароопасные вещества, так как может произойти детонация взрывоопасных веществ и возгорание пожароопасных веществ что приведет к мощному взрыву, возникновению крупного пожара, человеческим жертвам и потребует привлечение больших сил и средств для ликвидации ЧС;

б) крушения товарных поездов, перевозящих АХОВ, что приведет к разливу до 60 тонн АХОВ, образование зон химического заражения площадью до 15 км2, большому количеству пострадавших, если крушение произойдет в черте города.

**Наиболее вероятной аварийной ситуацией на железной дороге может быть разгерметизация или трещина в цистерне во время транспортировки, в результате чего происходит разлив (выброс) жидкости, находящейся в цистерне, что может привести (если жидкость относится к АХОВ) к отравлению населения, находящегося вблизи полотна железной дороги и попадающих в зону возможного заражения.**

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов выполнены по следующим литературным источникам и методикам:

* Котляревский В.А., Шаталов А.А., Ханухов Х.М. «Безопасность резервуаров и трубопроводов», Москва, 2000 г.;
* «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация аварий» в 4-х книгах, Москва, 1996 г.;
* «Государственный стандарт Российской федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. ГОСТ 12.3.047-98», 2000 г.;
* Бесчастнов М.В. «Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение», Москва: Химия, 1996 г.;
* НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Москва, 1995 г., утв. приказом МЧС России от 18.06.2003 г. № 314;
* «Сборнику методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 2, Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;
* РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализу риска опасных производственных объектов». Москва, 2001 г., утв. ГосгортехнадзоромРоссии;
* РД 03-409-01 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»». Москва, Промышленная безопасность, 2001 г.
* ГОСТ 12.3.047-98 «Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.», 2001г.
* РБ Г-05-039-96 «Руководство по анализу опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия» - утв. постановлением Госатомнадзора России, 31.12.1996 №100.
* Брушлинский Н.Н. , Корольченко А.Я. «Моделирование пожаров и взрывов», М. 2000 г.

Рассмотрим следующие сценарии аварийных ситуаций на транспорте (при перевозке СУГ, ЛВЖ и аварийно химически опасных веществ железнодорожным транспортом):

- аварийный разлив цистерны с АХОВ (аммиак, хлор);

- аварийный разлив цистерны с ЛВЖ (бензин);

- аварийный разлив цистерны с СУГ (пропан).

Основные поражающие факторы при аварии на транспорте:

- токсическое поражение АХОВ (аммиак, хлор);

- тепловое излучение при воспламенении разлитого топлива;

- воздушная ударная волна при взрыве топливно-воздушной смеси, образовавшейся при разливе топлива.

Все расчеты проведены для возможных сценариев аварий с участием максимального количества опасного вещества в единичной емкости.

*Сценарий развития аварии, связанной с проливом АХОВ на железнодорожном транспорте.*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности железнодорожной или автоцистерны, перевозящей АХОВ (аммиак, хлор) в результате железнодорожной катастрофы или дорожно-транспортного происшествия.

Исходные данные:

*Таблица 7.2.1-1*

|  |  |
| --- | --- |
| количество участвующего в аварии аммиака на ж/д транспорте | Q0 = 43,0 т (83 % от объема цистерны); |
| количество участвующего в аварии хлора на ж/д транспорте | Q0 = 57,5 т (80 % от объема цистерны); |
| плотность аммиака | d = 0,681 т/м3; |
| плотность хлора | d = 1,553 т/м3; |
| толщина слоя, участвующего в аварии вещества | h = 0,05 м. |

Порядок оценки последствий аварий.

Эквивалентное количество вещества по первичному облаку определяется по формуле:

,

где К1, К3, К5, К7 – коэффициенты, принимаемые по табл. П2;

Q0 – количество выброшенного вещества, т.

Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку определяется по формуле:

,

где К2, К4, К6 – коэффициенты, принимаемые по табл. П2;

Q0 – количество выброшенного вещества, т;

h – толщина слоя АХОВ, м;

d – плотность АХОВ, т/м3.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.2.1-2.

Характеристики зон заражения при выбросе АХОВ.

*Таблица 7.2.1-2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование  объекта** | **Наименование опасного  вещества** | **Количество опасного вещества, т** | **Полная глубина зоны заражения, км** | **Площадь зоны фактического заражения, км2** | **Время подхода облака АХОВ к проектируемому объекту, мин.** | **Удаление проектируемой территории от транспортных коммуникаций, км** |
| 1 | Железная дорога | Аммиак | 43,0 | 6,6 | 3,82 | - | 19,0 |
| Хлор | 57,5 | 7,47 | 4,9 |

Проектируемая территория не попадает в зону возможного химического заражения при авариях на железной дороге.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов бензина на железнодорожном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности железнодорожной цистерны с бензином (в результате ж/д катастрофы). Над поверхностью разлития образуется облако паров бензина. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии бензина V = 71,25 м3 (95 % от объема цистерны);

- площадь пролива S = 1425,0 м2.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия 1,4 кВт/м2 и более.

Интенсивность теплового излучения определяется по формуле:

, кВт/м2,

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

Fq – угловой коэффициент облученности;

 – коэффициент пропускания атмосферы.

Эквивалентный диаметр пролива определяется из соотношения:

,

где  – площадь пролива, м2.

Расстояние, на котором будет наблюдаться тепловой поток интенсивностью 1,4 кВт/м2, составляет 109 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов бензина из железнодорожной цистерны.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления на железнодорожном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности железнодорожной цистерны с бензином (в результате ж/д катастрофы). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии бензина V = 71,25 м3 (95 % от объема цистерны);

- молярная масса бензина М = 94,0 кг/кмоль;

- время испарения Т = 60 мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Избыточное давление  на расстоянии R (м) от центра облака ТВС определяется по формуле:

, кПа

где Р0 – атмосферное давление, равное 101,3 кПа;

;

VГ – скорость распространения сгорания, м/с;

СВ – скорость звука в воздухе, равная 340 м/с;

σ – степень расширения продуктов сгорания (для газовых смесей равна 7).

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 155 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов бензина из железнодорожной цистерны с образованием избыточного давления.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов пропана на железнодорожном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности железнодорожной цистерны с пропаном (в результате ж/д катастрофы). Над поверхностью разлития образуется облако паров топлива. Воспламенение паров и дальнейшее горение пропана возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии пропана V = 70,3 м3 (95 % от объема цистерны);

- площадь пролива S = 1406,0 м2.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия   
1,4 кВт/м2 и более.

Интенсивность теплового излучения определяется аналогично расчетам, выполненным по сценарию 2.

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 152 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов пропана из железнодорожной цистерны.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси, образовавшейся при проливах пропана, с образованием избыточного давления на железнодорожном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности железнодорожной цистерны с пропаном (в результате ж/д катастрофы). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии пропана V = 70,3 м3 (95 % от объема цистерны);

- молярная масса СУГ М = 44,0 кг/кмоль;

- время испарения Т = 60 мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Величина избыточного давления определяется аналогично расчетам, выполненным по сценарию 3.

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 354 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов бензина из железнодорожной цистерны с образованием избыточного давления.

Сценарий развития аварии, связанной с образованием «огненного шара» при разрушении железнодорожной цистерны с пропаном.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны. Над поверхностью разлития образуется облако топливно-воздушной смеси, которое не детонирует, а интенсивно горит, образуя «огненный шар». Большая вероятность такого процесса обусловлена также тем, что для большинства углеводородов концентрационные пределы воспламенения их ПГФ шире, чем детонации.

Исходные данные:

- масса СУГ, участвующего в аварии М = 37259,0 кг.

Порядок оценки последствий аварии.

Поражающее действие «огненного шара» на человека определяется величиной тепловой энергии (импульсом теплового излучения) и временем существования «огненного шара», а на остальные объекты – интенсивностью его теплового излучения.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра «огненного шара» люди могут получить ожоги 1-й степени, что соответствует импульсу теплового излучения 120 кДж/м2.

Расчет интенсивности теплового излучения «огненного шара» q*,* кВт/м2, проводят по формуле:

q = Ef ∙Fq∙τ, кВт/м2,

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

Fq– угловой коэффициент облученности;

τ – коэффициент пропускания атмосферы.

,

где Н – высота центра «огненного шара», м;

Ds– эффективный диаметр «огненного шара», м;

r– расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром «огненного шара», м.

Время существования «огненного шара» ts, с, рассчитывают по формуле:

ts = 0,92∙M0,303,

где M – масса горючего вещества, кг.

Коэффициент пропускания атмосферы τ рассчитывают по формуле:

τ = exp[-7,0∙ 10-4(- Ds/2)].

Импульс теплового потока Q, кДж/м2, определяется по формуле:

Q = q.ts.

Расстояние, на котором будет наблюдаться импульс теплового потока равный 120 кДж/м2, составляет 392 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железной дороге, связанной с воспламенением проливов пропана из железнодорожной цистерны с образованием «огненного шара».

***Аварии на автотранспорте***

В случае возникновения аварий на автотранспорте проведение АСДНР будет затруднено из-за недостаточного количества профессиональных спасателей, обеспеченных современными специальными приспособлениями и инструментами, необходимыми для извлечения пострадавших из автомобилей. Число погибших может возрасти из-за неумения населения оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Наиболее сложная обстановка может сложиться при аварии на автомобильном транспорте, перевозящем опасные грузы. В настоящее время для перевозки аварийно-химически опасных веществ (АХОВ) в черте города установлены строго определенные маршруты, контролируемые ГИБДД.

Помимо аварий на автотранспорте перевозящем АХОВ опасность также представляют аварии с автомобилями перевозящими легковоспламеняющимися жидкостями (бензин, керосин и др.) и сжиженный газ потребителям. Аварии с данными автомобилями могут привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, травмированию и ожогам проходящего и проезжающего рядом населения.

Рассмотрим следующие сценарии аварийных ситуаций на транспорте (при перевозке СУГ, горючих жидкостей и аварийно химически опасных веществ автотранспортом):

- аварийный разлив цистерны с АХОВ (аммиак, хлор);

- аварийный разлив цистерны с ЛВЖ (бензин);

- аварийный разлив цистерны с СУГ (пропан).

Основные поражающие факторы при аварии на транспорте:

- токсическое поражение АХОВ (аммиак, хлор);

- тепловое излучение при воспламенении разлитого топлива;

- воздушная ударная волна при взрыве топливно-воздушной смеси, образовавшейся при разливе топлива.

Все расчеты проведены для возможных сценариев аварий с участием максимального количества опасного вещества в единичной емкости.

*Сценарий развития аварии, связанной с проливом АХОВ на автомобильном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автоцистерны, перевозящей АХОВ (аммиак, хлор) в результате дорожно-транспортного происшествия.

Исходные данные:

*Таблица 7.2.1-3*

|  |  |
| --- | --- |
| количество участвующего в аварии аммиака на автотранспорте | Q0 = 3,81 т (83 % от объема цистерны); |
| количество участвующего в аварии хлора на автотранспорте | Q0 = 1,0 т (80 % от объема контейнера); |
| плотность аммиака | d = 0,681 т/м3; |
| плотность хлора | d = 1,553 т/м3; |
| толщина слоя, участвующего в аварии вещества | h = 0,05 м. |

Порядок оценки последствий аварий.

Расчеты выполняются аналогично расчетам по АХОВ на железной дороге.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.2.1-4.

Характеристики зон заражения при выбросе АХОВ.

*Таблица 7.2.1-4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  объекта | Наименование опасного  вещества | Количество опасного вещества, т | Полная глубина зоны заражения, км | Площадь зоны фактического заражения, км2 | Время подхода облака АХОВ к проектируемому объекту, мин. | Удаление проектируемого объекта от транспортных коммуникаций, км |
| 1 | Автомобильная дорога | Аммиак | 3,81 | 1,63 | 0,23 | - | 18,0 |
| Хлор | 1,0 | 4,79 | 2,02 |

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии, связанной с проливом АХОВ на автомобильном транспорте.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов пропана на автомобильном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлития образуется облако паров пропана. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии пропана V = 8,55 м3 (95 % от объема цистерны);

- площадь пролива S = 171,0 м2.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия   
1,4 кВт/м2 и более.

Интенсивность теплового излучения определяется по формуле:

, кВт/м2,

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

Fq – угловой коэффициент облученности;

 – коэффициент пропускания атмосферы.

Эквивалентный диаметр пролива определяется из соотношения:

,

где  – площадь пролива, м2.

Расстояние, на котором будет наблюдаться тепловой поток интенсивностью 1,4 кВт/м2, составляет 81 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автотранспорте, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления на автомобильном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с пропаном (в результате ДТП). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии пропана V = 70,3 м3 (95 % от объема цистерны);

- молярная масса СУГ М = 44,0 кг/кмоль;

- время испарения Т = 60 мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Избыточное давление  на расстоянии R (м) от центра облака ТВС определяется по формуле:

, кПа

где Р0 – атмосферное давление, равное 101,3 кПа;

;

VГ – скорость распространения сгорания, м/с;

СВ – скорость звука в воздухе, равная 340 м/с;

σ – степень расширения продуктов сгорания (для газовых смесей равна 7).

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 176 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны с образованием избыточного давления.

*Сценарий развития аварии, связанной с образованием «огненного шара» при разрушении автоцистерны*

Исходные данные:

- масса СУГ, участвующего в аварии М = 4531,5 кг.

Порядок оценки последствий аварии.

Поражающее действие «огненного шара» на человека определяется величиной тепловой энергии (импульсом теплового излучения) и временем существования «огненного шара», а на остальные объекты – интенсивностью его теплового излучения.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра «огненного шара» люди могут получить ожоги 1-й степени, что соответствует импульсу теплового излучения 120 кДж/м2.

Расчет интенсивности теплового излучения «огненного шара» q*,* кВт/м2, проводят по формуле:

q = Ef ∙Fq∙τ, кВт/м2,

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

Fq– угловой коэффициент облученности;

τ – коэффициент пропускания атмосферы.

,

где Н – высота центра «огненного шара», м;

Ds– эффективный диаметр «огненного шара», м;

r–расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром «огненного шара», м.

Время существования «огненного шара» ts, с, рассчитывают по формуле:

ts = 0,92∙M0,303,

где M – масса горючего вещества, кг.

Коэффициент пропускания атмосферы τ рассчитывают по формуле:

τ = exp[-7,0∙ 10-4(- Ds/2)].

Импульс теплового потока Q, кДж/м2, определяется по формуле:

Q = q.ts.

Расстояние, на котором будет наблюдаться импульс теплового потока равный 120 кДж/м2, составляет 161 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автодороге, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны с образованием «огненного шара».

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов бензина на автомобильном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлития образуется облако паров бензина. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии бензина V = 8,55 м3 (95 % от объема цистерны);

- площадь пролива S = 171,0 м2.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия 1,4 кВт/м2 и более.

Расчеты выполняются аналогично расчетам по сценарию 1.

Расстояние, на котором будет наблюдаться тепловой поток интенсивностью 1,4 кВт/м2, составляет 62 м.

Проектируемая территория не попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автотранспорте, связанной с воспламенением проливов бензина из автоцистерны.

*Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления на автомобильном транспорте*

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с бензином (в результате ДТП). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

- количество разлившегося при аварии бензина V = 8,55 м3 (95 % от объема цистерны);

- молярная масса бензина М = 94,0 кг/кмоль;

- время испарения Т = 60 мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Расчеты выполняются аналогично расчетам по сценарию 2.

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 77 м.

Проектируемая территория не попадает в зону поражающих факторов при возникновении аварии на автомобильной дороге, связанной с воспламенением проливов бензина из автоцистерны с образованием избыточного давления.

## ***Воздушный транспорт***

Основными причинами аварийности на авиатранспорте являются ошибки в управлении воздушным движением, нарушения экипажами воздушных судов правил безопасности полетов и эксплуатации воздушных судов и других технических средств с выработанным ресурсом эксплуатации.

При возникновении аварийной ситуации на воздушных судах, следующих по воздушным трассам и местным воздушным линиям, проходящими над городом не исключена, хотя и мало вероятна, возможность их падения на жилые кварталы. В зависимости от типа воздушного судна такое падение может привести к разрушению и повреждению от 5-7 до 10-12 домов. В результате данной катастрофы будет большое количество человеческих жертв (все пассажиры воздушного судна плюс 10 - 15 жителей), отдельные здания получат полные, средние и слабые разрушения. Наибольшее количество погибших среди населения будет, если воздушное судно упадет в ночное время на жилые дома, наименьшее - если воздушное судно упадет в ночное время на территорию промышленных предприятий. Данная ЧС потребует привлечения большого количества сил и средств для ликвидации последствий катастрофы и большим материальных затрат.

## *Аварии с выбросом радиоактивных веществ утратой радиоактивных источников*

Аварии с выбросом радиоактивных веществ (РВ) загрязнение территории области радиоактивными веществами возможны:

- при авариях во время транспортировки радиоактивных веществ железнодорожным и автомобильным транспортом и нарушении целостности упаковки. При этом возможно местное заражение прилегающей к месту аварии территории перевозимыми радиоактивными веществами и облучение людей находящихся вблизи места аварии;

- при утрате или несанкционированном захоронении производственных радиоактивных источников, что приведет к местному загрязнению небольшого участка территории и незначительному облучению отдельных людей, контактирующих с данным источником.

*Аварии на электроэнергетических системах и системах жизнеобеспечения*

Аварии на электроэнергетических системах. Сильный порывистый ветер со скоростью 25 м/сек и более приводит к обрыву проводов и разрушению опор ЛЭП-10 и 35 кВ, а со скоростью 33 м/сек и более - ЛЭП-110,220 и 500 кВ, что приводит к ограничениям в электрообеспечении населенных пунктов вплоть до обесточивания части сельских районов, нарушениям в электрообеспечении железной дороги.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения возможны по причине:

- износа основного и вспомогательного оборудования теплоисточников более чем на 60 %;

- ветхости тепловых и водопроводных сетей (износ от 60 до 90 %);

- халатности персонала обслуживающего теплоисточники и теплоносители;

- недофинансирования ремонтных работ;

- образования конденсата после слива газа в газгольдеры.

Выход из строя коммунальных систем может привести к следующим последствиям:

- прекращению подачи тепла потребителям и размораживание тепловых сетей;

- прекращению подачи холодной воды;

- порывам тепловых сетей;

- выходу из строя основного оборудования теплоисточников;

- отключению от тепло- и водоснабжения жилых домов;

- кратковременному прекращению подачи газа в жилые дома.

## **7.2.2. Природные чрезвычайные ситуации**

## **Метеорологические опасности**

Для Новосибирской области, ветер является важным природно-климатическим фактором, который характеризуется значительной скоростью в течение большей части года. В зимний период наблюдаются ветры со скоростью выше 15 м/сек.

Смерчи отмечаются примерно раз в 50 лет (более 30 м/сек).

Количество чрезвычайных ситуаций, вызванных сильными ветрами, дождями и градом, в основном, сохранится на прежнем уровне, либо будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов на фоне значительного износа объектов коммунального хозяйства и социальной сферы.

Сейсмическая опасность

Опасные процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружений и территорий отсутствуют.

Природные пожары

Пожарная опасность на территории Варламовского сельсовета будет возникать практически сразу после схода снежного покрова. Возникновение пожаров здесь возможно в течении всего пожароопасного сезона.

Основными причинами возникновения природных ландшафтных торфяных пожаров является антропогенный фактор (нарушение правил пожарной безопасности, неосторожное обращение с огнем, а порой умышленные поджоги, совершаемые населением).

Половодье

В случае дружного характера весны (интенсивное снеготаяние в короткие сроки), возможно подтопление талыми водами с полей отдельных жилых и хозяйственных объектов. В подтопляемую зону могут также попасть отдельные участки автомобильных дорог и линий электропередач, сельскохозяйственные угодья и дачные участки.

**Источники (возбудители) эпизоотий**

*Грипп птиц* – острое инфекционное заболевание, возбудитель которого вирус. Заражение человека происходит при тесном контакте с инфицированной домашней и дикой птицей. Специальной вакцины против птичьего гриппа для людей нет нигде в мире. Вакцина есть только для птиц.

Грипп птиц может поражать все виды пернатых. Из домашних к нему наиболее чувствительны индюки и куры.

Основными носителями птичьего гриппа считаются водоплавающие птицы.

**Клещевой энцефалит**

Энцефалиты – группа воспалительных заболеваний головного мозга человека и животных, обусловленных главным образом вирусами, бактериями, простейшими и другими болезнетворными микроорганизмами.

**Сибирская язва**

Сибирская язва – заразительная болезнь, вызываемая специфической бактерией (bacillus anthracis), проникающей через повреждения в кожу, желудок, легкие, большей частью с пищей или питьем. Наблюдается преимущественно у рогатого скота, лошадей, овец, свиней, даже дичи; обнаруживается спустя 3-4 дня после заражения.

**Бешенство**

Бешенство – острое инфекционное заболевание, вызываемое нейротропным вирусом, поражающим центральную нервную систему. Заражение бешенством человека происходит при укусе либо ослюнении кожи или слизистых оболочек человека слюной бешеных животных, содержащей в себе возбудителя бешенства. Особенно опасны для человека укусы больным животным головы, лица, шеи; в этих случаях инкубационный период болезни укорачивается, а заболевание протекает особенно бурно. Проникнув в организм человека через рану, причинённую укусом бешеного животного (или ослюнённую царапину), вирус распространяется по нервным стволам в направлении к центральной нервной системе, поражая нервные центры и кору головного мозга.

**Ящур**

Ящур – рыльнокопытная болезнь животных острая заразная болезнь, встречается у быков, овец, свиней и пр. Симптомы – умеренная лихорадка, катаральное воспаление слизистой оболочки рта; на внутренней поверхности губ, на конце и краях языка беловатые пузыри, оставляющие после себя язвы; в расщелине и на венчике копыт, на вымени, сосках – пузыри, пустулы, корки; болезнь оканчивается через 12-14 дней; в неблагоприятных случаях гибельный исход. Заражение может переноситься и на человека при употреблении некипяченого молока больных животных и выражается лихорадкой и пузырьками на губах, языке, иногда на твердом и мягком небе.

**Колорадский жук**<http://www.rubricon.com/partner.asp?aid=%7BEA41E9E6-3EBB-45F9-93BC-BF58D64F2EDE%7D&ext=0> – опасный вредитель картофеля - повсеместно. Потеря урожая до 5 %.

**Саранчовые**

Вследствие неожиданного залёта стай издалека и способности массового нападения на посевы саранчи особенно опасна как вредитель с.-х. культур (хлебных злаков, хлопчатника и т. д.). Передвигаясь в поисках пищи со скоростью свыше 30 км в сутки, кулиги уничтожают на своём пути всю зелёную растительность. Личинки и взрослые насекомые поедают листья, стебли, метёлки, колосья, плоды, кору на стеблях.

Количество поедаемой ею пищи при длительных полётах заметно увеличивается по сравнению с тем, которое она съедает при кратковременных миграциях. В периоды массового размножения число особей достигает нескольких сотен и даже тысяч на 1 м2, а площади, заселённые саранчой, нередко составляют около 1 млн. га. Вред, причиняемый саранчой культурам и дикорастущим растениям, может достигать размеров бедствия. В России наиболее опасны: два подвида перелётной саранчи ([азиатская саранча](javascript:interlink(1,1);) и среднерусская саранча).

## **7.2.3. Предложения по повышению устойчивости функционирования застраиваемой территории, защите и жизнеобеспечению людей в военное время и в ЧС техногенного и природного характера**

**Организация локального оповещения о ЧС**

Для организации локального оповещения населения и служащих проектируемой территории на крышах домов необходимо установить электросирены типа С-40 с радиусом охвата территории 400 м, также для оповещения населения и служащих проектируемой территории на крышах домов установить громкоговорители с радиусом охвата территории 300 м.

Основной задачей местных систем оповещения ГО является обеспечение доведения сигналов (распоряжений) и информации оповещения от органов, осуществляющих управление гражданской обороной на территории города до:

- оперативных дежурных служб (диспетчеров) потенциально опасных объектов и других объектов экономики, имеющих важное оборонное и экономическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время;

- руководящего состава гражданской обороны города, а также руководителей районных и городских служб гражданской обороны;

- населения, проживающего на территории города.

Сигналы (распоряжения) и информация оповещения передаются оперативными дежурными службами города, осуществляющих управление гражданской обороной, вне всякой очереди с использованием всех имеющихся в их распоряжении средств связи и оповещения.

При совпадении времени передачи правительственных сообщений и оповещения населения очередность их передачи из радиостудий специальных объектов определяет Президент Российской Федерации или Председатель Правительства РФ.

Передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения может осуществляться как в автоматизированном, так и неавтоматизированном режиме. Основной режим – автоматизированный.

В автоматизированном режиме передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения осуществляется с использованием специальных технических средств оповещения, сопряженных с каналами связи сети, связи общего пользования и ведомственных сетей связи, а также сетей вещания.

В неавтоматизированном режиме передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения осуществляется с использованием средств и каналов связи общегосударственной сети связи и ведомственных сетей связи, а также сетей вещания.

Основной способ оповещения и информирования населения – передача речевых сообщений по сетям вещания.

Задействование радиотрансляционных сетей, радиовещательных и телевизионных станций (независимо от форм собственности) с перерывом вещательной программы осуществляется оперативной дежурной службой органа, осуществляющего управление гражданской обороной на территории субъекта РФ, с разрешения соответствующего начальника гражданской обороны (лица его заменяющего) только для оповещения и информирования населения в речевой форме.

Речевая информация передается населению с перерывом программ вещания длительностью не более 5 минут. Допускается 2-3-кратное повторение передачи речевого сообщения.

**Устойчивость функционирования систем водоснабжения**

Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения регламентируются ГОСТ 22.3.006-87. "Система стандартов Гражданской обороны СССР. Нормы водообеспечения населения".

Минимальное количество воды питьевого качества, которое должно подаваться населению в ЧС по централизованным системам хозяйственно-питьевого водоснабжения (СХПВ) или с помощью передвижных средств, определяется из расчета:

• 31 л на одного человека в сутки;

• 75 л в сутки на одного пораженного, поступающего на стационарное лечение, включая нужды на питье;

• 45 л на обмывку одного человека, включая личный состав гражданских организаций ГО, работающих в очаге поражения.

При работе СХПВ в ЧС допустимо сокращение объемов водоснабжения отдельных промышленных и коммунальных предприятий в согласованных с исполкомами местных Советов пределах, с тем, чтобы снизить нагрузки на сооружения, работающие по режимам специальной очистки воды (РСОВ) из зараженного источника.

**Основные технические требования к оснащению систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и приемам эксплуатации, повышающим их устойчивость**

Все элементы СХПВ должны соответствовать следующим требованиям, обеспечивающим их повышенную устойчивость и высокую санитарную надежность:

• должны быть обеспечены соответствующие условия для работы систем подачи и распределения воды (СПРВ) при разной производительности головных сооружений. СПРВ должны иметь устройства для отключения отдельных водопотребителей, устройства для раздачи питьевой воды из водоводов и магистральных трубопроводов с ФП в наиболее возвышенных точках, обводные линии у резервуаров, насосных и водоочистных станций, задвижки с дистанционным управлением для регулирования подачи воды по отдельным участкам СПРВ;

• реагентные и хлорные хозяйства должны быть подготовлены к работе водоочистных станций (ВС) при заражении воды ОЛВ и к защите воздушной среды от загрязнения при авариях в хлорном хозяйстве.

Детально должны быть рассмотрены и отработаны:

• порядок работы всей СПРВ при сокращении производительности очистных сооружений и возможных авариях на сети, обеспечивающий бесперебойную подачу сокращенного количества воды равномерно всем потребителям, включая режим подачи воды в количествах, соответствующих минимальным санитарно-гигиеническим нормативам.

# В чрезвычайных ситуациях все строительные, ремонтные и другие виды работ на объектах СХПВ должны быть прекращены. На территорию должен допускаться только персонал дежурной смены и привлеченные к работам в ЧС специалисты, в том числе работники территориальных центров санэпиднадзора (ЦСЭН), ГО и других организаций.

# 7.3. Противопожарные мероприятия

В пределах зон жилых застроек, общественно-деловых зон допускается размещать производственные объекты, на территориях которых нет зданий, сооружений и строений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности. При этом расстояние от границ земельного участка производственного объекта до жилых зданий, зданий детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений, учреждений здравоохранения и отдыха устанавливается в соответствии с требованиями Федерального закона   
№ 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

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

1) с одной стороны - при ширине здания, сооружения или строения не более 18 метров;

2) с двух сторон - при ширине здания, сооружения или строения более 18 метров, а также при устройстве замкнутых и полузамкнутых дворов.

Ширина проездов для пожарной техники должна составлять не менее 6 метров.

**Заключение**

Катастрофы из нашей жизни не исключены. Избежать катастроф в техносфере сегодня невозможно.

Реализация мероприятий раздела «ИТМ ГО» может обеспечить снижение потерь в чрезвычайных ситуациях на 30-40%, а в некоторых случаях — и полное их исключение.

# Выводы

1. В соответствии со СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», проектируемая территория располагается вне зон: возможных разрушений, возможного опасного химического заражения и возможного сильного радиоактивного заражения (СНиП 2.01.51-90).

2. При катастрофическом затоплении объект не попадает в затапливаемую зону.

3. При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом АХОВ на железной и автомобильной дорогах, проектируемая территория попадает в зону возможного химического заражения.

4. Проектируемая территория находится в районе выезда пожарной части   
ПЧ-52 ГУ «11 отряд ФПС по Новосибирской области». По первому номеру вызова на тушение пожара выезжает 2 автомобиля АЦ-40.

5. Защита рабочих и служащих объектов народного хозяйства, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений, а также населения, проживающего в некатегорированных городах, поселках и сельских населенных пунктах, и населения, эвакуируемого в указанные городские и сельские поселения, должна предусматриваться в противорадиационных укрытиях (ПРУ).

6. Для организации локального оповещения населения и служащих проектируемой территории на крышах домов необходимо установить электросирены типа С-40 с радиусом охвата территории 400 м, также для оповещения населения и служащих проектируемой территории на крышах домов установить громкоговорители с радиусом охвата территории 300 м.

**Основные технико-экономические показатели**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п.п. | Показатели | Ед.изме-  рения | Сущест.  положение | Первая очередь  стр-ва | Расчетный  срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | **Территория** |  |  |  |  |
| 1. | Общая площадь земель | га | 22558 |  |  |
|  | **Население** |  |  |  |  |
| 2. | Численность населения | человек | 900 | 920 | 970 |
| 3. | Возрастная структура населения: |  |  |  |  |
|  | дети до 15 лет | чел./% | 209/23,2 | 213/23,2 | 226/23,3 |
|  | население в трудоспособном возрасте | чел./% | 541/60,1 | 550/59,8 | 575/59,3 |
|  | население старше трудоспособного возраста | чел./% | 150/16,7 | 157/17,0 | 169/17,4 |
| 4. | Численность населения, занятого в экономике | чел./% | 340/37,8 | 360/39,1 | 390/40,2 |
| 5 | Численность населения, занятого в личном подсобном хозяйстве | чел./% | 120/13,3 | 120/13,1 | 130/13,4 |
|  | **Жилищное строительство** |  |  |  |  |
| 6. | Жилищный фонд | тыс.м.кв.  общ.пл.  квартир | 16,8 | 20,2 | 24,2 |
| 7. | Новое жилищное строительство | тыс.м.кв.  общ.пл.  квартир | 18,7 | 22,0 | 25,0 |
| 8. | Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир | м2 /чел. | 16,5 | 22,0 | 25,0 |
|  | **Учреждения культурно-бытового обслуживания населения** |  |  |  |  |
| 9. | Детские дошкольные учреждения-всего | мест | 25 | 75 | 75 |
|  | на 1000 человек | мест | 28 | 81 | 77 |

Окончание таблицы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. | Общеобразовательные школы-всего | мест | 413 | 413 | 413 |
|  | на 1000 человек | мест | 458 | 445 | 426 |
| 11. | ФАП | объект | 2 | 4 | 4 |
| 12. | Предприятия торговли | м2 торг.пл. | 166 | 316 | 316 |
|  | на 1000 человек | м2 торг.пл. | 184 | 343 | 326 |
| 13. | Предприятия бытового обслуживания-всего | раб.мест | - | 10 | 10 |
| - | на 1000 человек | раб.мест | - | 11 | 10 |