Открытое акционерное общество

Красноярский территориальный институт

По проектированию градостроительной документации

И объектов агропромышленного комплекса

«Красноярскагропроект»

**Схема территориального планирования**

**Большемуртинского района Красноярского края**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне,**

**мероприятий по предупреждению**

**чрезвычайных ситуаций природного и**

**техногенного характера**

54/65 – ГО ЧС

Том IV

Генеральный директор института В.К. Шадрин

Главный градостроитель проекта Т.И. Мадонова

Свидетельство

№ 0202-2010-2461002003-П-9

2011

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ РАЗДЕЛА

**Мастерская территориального планирования и градостроительной**

**документации планировки территории:**

****

Начальник мастерской Г.А. Забродская

Градостроитель II категории Якоби.tif Т.В. Якоби

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

**Том I Положения о территориальном планировании**

**Пояснительная записка**

**Графические материалы:**

Проектный план территории М 1:100 000 Лист №1

Схема инженерной инфраструктуры М 1:100 000 Лист №2

Схема транспортной инфраструктуры М 1:200 000 Лист № 3

**Том II Материалы по обоснованию проекта**

**Пояснительная записка**

**Графические материалы:**

План современного использования территории М 1:100 000 Лист №4

Схема комплексной оценки территории М 1:100 000 Лист №5

Схема границ муниципальных образований М 1:200 000 Лист №6

Схема границ территорий и земель М 1:200 000 Лист №7

**Том III Охрана окружающей среды**

**Раздел к Проекту «Схема территориального планирования Большемуртинского района»**

**Том IV Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

**Пояснительная записка**

**Графические материалы:**

Схема мероприятий гражданской обороны, мероприятия по предупреждению

чрезвычайных ситуаций М 1:100 000 Лист ГО

**Том V Исходные данные**

(архив разработчика)

**часть 1 Справки по Большемуртинскому району**

**часть 2 Справки по муниципальным образованиям Большемуртинского района**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1** **ОБЩИЕ ДАННЫЕ** 4](#_Toc316388005)

[**1.1** **Введение** 4](#_Toc316388006)

[**1.2** **Список используемой литературы, методических и справочных материалов** 4](#_Toc316388007)

[***2*** **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ** 6](#_Toc316388008)

[***3*** **Природные условия** 7](#_Toc316388009)

[**3.1** **Климат** 7](#_Toc316388010)

[**3.2** **Почвы** 7](#_Toc316388011)

[**3.3** **Рельеф и геологическое строение** 8](#_Toc316388012)

[**3.4** **Гидрография и гидрогеология** 9](#_Toc316388013)

[**4** **ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ И ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА** 9](#_Toc316388014)

[**4.1** **Статус по гражданской обороне** 9](#_Toc316388015)

[**4.2** **Оценка возможных последствий воздействия современных средств массового поражения** 9](#_Toc316388016)

[***4.2.1*** ***Система оповещения по сигналам ГО и ЧС*** 10](#_Toc316388017)

[***4.2.2*** ***Световая маскировка объектов*** 11](#_Toc316388018)

[***4.2.3*** ***Защитные сооружения гражданской обороны*** 12](#_Toc316388019)

[***4.2.4*** ***Конструктивные решения*** 12](#_Toc316388020)

[***4.2.5*** ***Инженерное оборудование противорадиационного укрытия*** 13](#_Toc316388021)

[***4.2.6*** ***Укрытие населения*** 14](#_Toc316388022)

[***4.2.7*** ***Защита сельскохозяйственных животных, продукции животноводства и растениеводства*** 15](#_Toc316388023)

[***4.2.8*** ***Санитарная обработка людей, специальная обработка одежды и подвижного состава автотранспорта*** 16](#_Toc316388024)

[**4.3** **Оценка возможных последствий ЧС техногенного характера** 17](#_Toc316388025)

[***4.3.1*** ***Перечень объектов, аварии на которых могут стать причиной ЧС на территории района*** 17](#_Toc316388026)

[***4.3.2*** ***Оценка поражающих факторов при возникновении чрезвычайных ситуаций при транспортировке легковоспламеняющихся жидкостей, газов и АХОВ*** 17](#_Toc316388027)

[*4.3.2.1* *Оценка последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей* 17](#_Toc316388028)

[*4.3.2.2* *Оценка поражающих факторов при возникновении «огненного шара»* 19](#_Toc316388029)

[*4.3.2.3* *Количественная оценка поражающих факторов при возникновении пожара пролива* 21](#_Toc316388030)

[***4.3.3*** ***Организация работ при крупных авариях и катастрофах*** 26](#_Toc316388031)

[***4.3.4*** ***Пожары. Организационные мероприятия и спасательные работы*** 27](#_Toc316388032)

[***4.3.5*** ***Катастрофическое затопление при разрушении плотины ГЭС*** 29](#_Toc316388033)

[***4.3.6*** ***Гидротехнические сооружения*** 30](#_Toc316388034)

[***4.3.7*** ***Организация работ по предупреждению аварий и катастроф*** 31](#_Toc316388035)

[**4.4** **Оценка возможных последствий ЧС природного характера** 31](#_Toc316388036)

[**4.5** **Зоны специального назначения** 33](#_Toc316388037)

[**ПРИЛОЖЕНИЯ** 34](#_Toc316388038)

Приложение А Письмо от «19» мая 2011г. № 3-4-4-5640 «Исходные данные и требования

для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий

по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

характера, включаемые в задание на проектирование»………………………..………… 35

Приложение Б Письмо от «20» октября 2011г. № 1481…………….…….…….…………………..….……. 40

Приложение В Справка №15 «Сведения о защите населенных пунктов от пожаров»…………………. 42

Приложение Г Письмо от «31» января2012г.№4-49…………………….….…….…..……………………. 44

Приложение Д Перечень ГТС Большемуртинского района…………………………....……………………. 45

Приложение Е Лист ГО – 1 «Схема мероприятий гражданской обороны, мероприятий

по предупреждению чрезвычайных ситуаций. М 1:100000».……………….…………... 46

1. **ОБЩИЕ ДАННЫЕ**
   1. **Введение**

При разработке раздела «Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»; СП 11―112―2001 "Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований».

Проект схемы территориального планировании Большемуртинского района Красноярского края разработан согласно муниципального контракта № 54/65 от 10 сентября 2007 г, заключенного с администрацией Большемуртинского района Красноярского края и задания на разработку градостроительной документации, утверждённого главой администрации Большемуртинского района.

Проект разработан в соответствии с Градостроительным Кодексом (№ 191 – ФЗ от 29.12.2004 года), «Инструкцией о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации» (СНиП II – 04 – 2003), по нормам СНиП 2.07.01 – 89\* (актуализированная редакция) и другим нормативным документам на основе задания на проектирование, выданного заказчиком.

* 1. **Список используемой литературы, методических и справочных материалов**

Настоящий раздел разработан в составе «Проекта схемы территориального планирования Большемуртинского района Красноярского края», выполненного на основании задания, утвержденного главой администрации Большемуртинского района.

Перечень нормативно-технической документации по проектированию инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждению чрезвычайных ситуаций, требования которой должны быть соблюдены при проектировании:

* Постановление Правительства РФ № 1309 от 29.11.1999 г.; «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;
* Постановление правительства РФ № 1340 от 10.11.1996 г. «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
* Федеральный закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21.12.94 г.;
* Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.94 г.;
* Федеральный закон РФ «О гражданской обороне» № 28-ФЗ от 12.02.98 г.;

Нормативно-технические документы:

* СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства»;
* СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;
* ГОСТ Р 22.0.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий»;
* ГОСТ Р 22.0.03―95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
* ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
* ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы, номенклатура поражающих воздействий»;
* ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных ЧС. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;
* ГОСТ Р 22.3.03 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
* ГОСТ Р 23.0.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;
* ГОСТ Р 12.1.044-89 «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;
* ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
* ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»;
* СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
* СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
* СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
* СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия»;
* СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;
* СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;
* СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта»;
* СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»;
* СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»;
* СНиП II-11-77\* «Защитные сооружения гражданской обороны»;
* СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах»;
* СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
* СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества (взамен СанПиН 2.1.4.559―96)»;
* РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте»;
* РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
* ВСН ГО 38-83 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения раздела инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в схемах и проектах районной планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов»;
* ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»;
* НПБ 104-95 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях»;
* НПБ 104-2003 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;
* НПБ 101-95 «Нормы пожарной безопасности»;
* НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности»;
* ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
* МДС 11-16,2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений»;
* «Оперативное прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях» (книга 2, под общей редакцией Шойгу С.К.); МЧС России, 1998 г.

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Большемуртинский район образован в 1924 году, приказом Енисейского Губернского исполнительного комитета № 52 от 4.04.1924г. В составе района 12 муниципальных образований (2 городских поселения п. Большая Мурта, п. Предивинск и 10 сельсоветов), объединяющих в себе 38 населённых пунктов. Район расположен на обоих берегах Среднего Енисея. На северо-западе район граничит с Пировским районом, на севере – с Казачинским, на востоке – с Тасеевским, на юге – с Сухобузимским и Емельяновским, на западе – с Бирилюсским.

Административным центром муниципального образования «Большемуртинский район» является поселок Большая Мурта, расположенный в 100 км от краевого центра г. Красноярска. Общая земельная площадь района составляет 6855,7 кв.км.

Численность населения на 1 января 2011 года составляет 18,951 тыс. чел., плотность населения составляет 2,8 человек на квадратный километр. Численность населения, рассчитанная с учетом естественного и механического прироста, на первую очередь составит 16 515 человек, а на расчетный срок 14 101 человек.

Жилищный фонд на территории Большемуртинского района согласно данным, предоставленным администрациями муниципальных образований района, на 01.01.2011г составлял 380,29 тыс.м2.

Транспортная инфраструктура представлена автомобильным и речным транспортом. Ближайший аэропорт расположен в п. Емельяново, на расстоянии 120 км. Взлетно-посадочных полос и вертолётных площадок на территории района нет. Главной автотранспортной магистралью является региональная дорога Енисейский тракт, пересекающая район с юга на север. Грузовая пристань находится в с.Юксеево. В период навигации сообщение с правобережной частью района осуществляется паромной переправой между населёнными пунктами р.п. Предивинск и д. Пристань. Посёлок Б.Мурта расположен на автодорожной трассе регионального значения, в связи с чем, через него проходит более 10 междугородних автобусных маршрутов. На территории района осуществляет свою деятельность водный транспорт. Грузовыми и пассажирскими перевозками занимается ОАО «Пассажирречтранс».

В реестр сельскохозяйственных товаропроизводителей района на 01.01.2011г включены: 7 сельскохозяйственных организаций, 10 крестьянских (фермерских) хозяйств, 2 перерабатывающих предприятия, 3 сельскохозяйственных потребительских кооператива, 2 кредитных кооператива. Количество личных подсобных хозяйств 4682 ед.

В населенных пунктах Большемуртинского района имеются объекты культурно-бытового обслуживания, которые расположены в отдельно стоящих зданиях и в приспособленных помещениях. Материал стен зданий: дерево, кирпич.

Система образования Большемуртинского района представлена 27 образовательными учреждениями, из них 12 средних ОУ, 3 основных ОУ, 2 филиала ОУ, 2 учреждения дополнительного образования (Дом детского творчества и Детско-юношеская спортивная школа) и 8 детских садов. Также функционирует КГСОУ «Специальная коррекционная общеобразовательная школа – интернат 8 вида».

Структура службы здравоохранения района состоит из Большемуртинской ЦРБ, в состав которой входит поликлиника и 6 клинических отделений; отделение скорой медицинской помощи; Предивинская городская больница; 19 фельшерско-акушерских пунктов и 2 врачебные амбулатории.

Система органов социальной защиты Большемуртинского района состоит из Управления социальной защиты населения (УСЗН) администрации Большемуртинского района и МУ «Комплексный Центр социального обслуживания населения». Открыт социальный центр в Пенсионном Фонде (работа в одно окно) консультативного отделения.

В р.п. Б. Мурта находится Детский дом-интернат для умственно-отсталых детей». В настоящее время строится спальный корпус на 75 мест. На первую очередь планируется строительство второго спального корпуса на 75 мест. В с.Российка реконструируется здание бывшего детского сада под КГБУ СО "Пансионат для граждан пожилого возраста Прибрежный".

В районе работают 27 учреждений культуры клубного типа и 27 библиотек, детская школа искусств и Большемуртинский краеведческий музей.

Сеть спортивно-оздоровительных учреждений района включает 58 спортивных сооружений, из них: 21 спортзал, 36 спортивных площадок и 1 бассейн, принадлежащий частному предприятию. В районном центре расположена «Большемуртинская ДЮСШ».

Согласно данных мониторинга за 2010г., на территории района работают 130 магазинов. Общественное питание представлено 5 кафе и закусочными, и 7 столовыми.

На территории района осуществляют деятельность отделения Сберегательного банка России. Всего на территории района насчитывается 8 отделений Сбербанка, из них: 2 – дополнительные офисы Сбербанка (в р.п. Большая Мурта, с.Таловка), остальные – кассы на 1 операционное окно. На территории района 8 узлов связи, 13 отделений связи.

Гостиниц и прачечных на территории района нет.

На территории района зарегистрировано по состоянию на 01.01.2011 г. 95 малых предприятий. Индивидуальных предпринимателей в районе на начало 2011 года зарегистрировано 356 человек.

В Большемуртинском районе известны месторождения бурого угля, торфа, золота рассыпного, глин, суглинков легкоплавких, беложгущихся глин для кирпича и строительных целей, песчано-гравийных материалов. Проявления представлены: бурым углем, железом, титаном, молибденом, коренным золотом, керамическим и оптическим сырьём, мусковитом, тальком и строительными материалами. Среди последних преобладают глины беложгущиеся для строительных целей, суглинки легкоплавкие для керамзита. Известны проявления песчано-гравийных материалов, прочих строительных песков, песков формовочных, камней строительных, камней облицовочных, карбонатных пород для строительной извести.

В левобережной части расположены 3 действующих заказника «Большемуртинский», «Мало-Кемчугский» и «Тальско-Гаревский».

1. **Природные условия**
   1. **Климат**

Большемуртинский район по схематической карте климатического районирования (СНиП 23-01-99) относится к климатическому району IВ. По агроклиматическому районированию территория района относится к умеренно-прохладному району. Климат резко континентальный, с большими перепадами температур.

По степени увлажнения район недостаточно увлажнен. Средняя годовая относительная влажность воздуха -72%. Среднее годовое количество осадков 388 мм.

Средняя температура воздуха в июле 230, максимальная температура 380. Средняя из абсолютных годовых минимальных температур 500, абсолютный минимум температур 600. Сумма осадков за год в 350 мм, тоже за период с температурой выше 100 – 175. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 180 дней. Высота снежного покрова на территории района находится в благоприятном интервале, что способствует сохранению и увлажнению почвенно-растительного слоя. Наименьшая продолжительность безморозного периода 42 дня, наибольшая 110 дней.

Расчетная температура самой холодной пятидневки - 450. Средняя температура отопительного периода – 9,1 С. Его продолжительность - 243 суток.Средняя глубина промерзания почвы 111 см, максимальная 203 см, минимальная 58 см.

На территории района преобладают ветра западного и юго-западного направления.

* 1. **Почвы**

На территории землепользования Большемуртинского района встречаются преимущественно почвы из типа черноземов и серых оподзоленных лесных. Кроме того, меньшее распространение имеют почвы лугового, болотного типов, пойменные, дерново-подзолистые почвы.

Вся центральная часть левобережья р. Енисея занята почвами черноземного типа, а также почвами темно-серыми из типа серых, лесных. Пойма Енисея занята пойменными, лугово-черноземными, луговыми и болотными почвами.

На крайней западной, а также восточной части землепользования, господствующее значение имеют серые оподзоленные, среднеоподзоленные почвы и дерново-подзолистые.

Из типа черноземов наиболее распространены выщелоченные среднегумусные, тучные среднемощные, реже маломощные и тучные черноземы в комплекте с обыкновенными среднегумусными среднемощными разностями.

Мощность пахотного слоя 22-26 см перегнойного горизонта от 30 до 60 см. Почвы обладают высоким потенциальным плодородием, хорошо гумусированы имеют высокую сумму поглощенных оснований. Механический состав тяжелосуглинистый, глинистый. Почвы имеют хорошую комковатую структуру, но ввиду тяжелого мехсостава имеют повышенную влагоемкость. Поэтому необходимо, внесение органоминеральных удобрений для поддержания хорошей структуры.

Почвы серые оподзоленные маломощные, среднемощные, мощные ниже среднего и среднего качества. Имеют низкий процент гумуса (4-6%), невысокую сумму поглощенных оснований, тяжелый механический состав, оподзоленный горизонт, гидролитическую кислотность, неблагоприятные физические свойства. При увлажнении заплывают, при высыхании образуют корку и трескаются, отсюда недостаточная аэрация и замедлена микробиологическая деятельность. Требуют внесения больших доз органических удобрений, иногда известкования.

Серые среднеоподзоленные разности дерново-подзолистые почвы имеют подзолистый горизонт А2, насыщенный кремнекислотой, обуславливающей высокую кислотность почв. Процент гумуса низок, менее 3-4%, низкую сумму поглощенных оснований, высокую кислотность.

Физические свойства почв неблагоприятные, как и у серых оподзоленных. Почвы эти ниже среднего качества, пригодные под фуражные с/х культуры. Требуют высоких доз органических и минеральных удобрений, известкования, если используются пашней.

Почвы лугово-черноземные обладают хорошими химическими свойствами, высокой гумусированностью, богаты органическими веществами. Но у них неблагоприятен водный режим: повышенная влагоемкость, позднее поспевание весной к обработке, пониженная теплоемкость. Поэтому используются под ограниченный набор культур.

Луговые почвы характеризуются еще более неблагоприятными физическими свойствами, поэтому используются под естественными сенокосами и выпасами хорошего качества.

Пойменные почвы темноцветные и темно-бурые также обладают хорошими химическими свойствами, хорошо гумусированы, имеют хорошую зернисто-комковатую структуру, но имеют пониженную теплоемкость, подвергаются осенним и весенним заморозкам, поэтому лучше всего их использовать под ограниченный набор культур, иногда под зерновые с применением морозостойких сортов.

* 1. **Рельеф и геологическое строение**

В геолого-структурном отношении территория района относится к восточной окраине Западной-Сибирской низменности.

В строении района принимают участие осадочные породы отложения юрского возраста, перекрытые сверху довольно мощным чехлом четвертичных отложений.

Юрские породы представлены серо-зелеными песчаниками, аргиллитами и алевролитами, разрушенными, иногда, до состояния песков, супесей и галечников, однако в массиве достаточно плотных и могущих служить прочным основанием даже для сооружений высокого класса. С этими породами связана некоторая угленосность района.

Юрские отложения залегают на размытой поверхности древних отложений, начиная от верхнепалеозойских и кончая докембрийскими. Отложения юры расчленены на два яруса: нижний песчанистый безугольный и верхний песчано-глинистый угленосный. Яруса имеют возраст - средняя юра и общую мощность 320 м. В основании этих отложений залегает массивный слой конгломерата.

Осадки мелового возраста развиты ограниченно, их локальные выходы имеются на небольших территориях. Представлены они слабыми алевролитами, конгломератами, глинами и песчаниками, как правило, охристо-желтой окраски.

Коренные породы прикрыты плащом четвертичных отложений мощностью, иногда, до 20-30 м. Эти отложения создают покровное плато, осложненное в пределах долины р. Енисей целым комплексом террас, насчитываемых до 10. Представлены они преимущественно лессовидными супесями и суглинками изредка слабоокатанным материалом терригенной формации палеозоя.

Впоследствии на границе третичного и четвертичного периодов происходило поднятие Восточного Саяна с захватом этого дневного плато, сравнительно длительно с остановками.

Характер поверхности района равнинный. Исходным геоморфологическим элементом, за счет которого получился современный рельеф, является покровное плато, сложенное терригенной формацией пород палеозоя.

Реки в этот момент глубоко врезались как в древний пенеплен Восточного Саяна, так и в покровное плато предгорной части, образуя отчетливо выраженные террасы.

Левобережная часть района, прилегающая к р. Енисей, представляет слабоволнистую местность, переходящую в ровное плато. Абсолютные отметки в этой части колеблются от 250 до 350 метров над уровнем моря. Правобережье р. Енисей имеет более резко выраженный рельеф, в некоторых местах носящий горный характер. Абсолютные отметки в этой части колеблются от 250 до 680 метров над уровнем моря.

* 1. **Гидрография и гидрогеология**

Основной водной артерией района является река Енисей, пересекающая район с юга на север на протяжении 69 км. Ширина реки в границах района составляет 800-1000 метров.

Река Енисей используется для грузовых и пассажирских перевозок в течение 140-160 дней в году. Начало весеннего ледохода в конце апреля начале мая и начало ледохода в конце октября начале ноября.

Водный режим зависит от мощности снегового покрова и скорости его таяния. Уровень воды превышает весной на 2-3 метра, меженный.

В реку Енисей впадают притоки: правые - Юдинка, Посольная; левые – Верхняя Подъемная, Нижняя Подъемная, Бобровка и ряд более мелких речек. Озер в районе нет.

По геологоструктурным и геоморфологическим особенностям территория района относится к гидрогеологическому району, который является частью восточного крыла Чулымского артезианского бассейна. К этому району относится большая часть левобережья Большемуртинского района, которая характеризуется повсеместным развитием напорных вод в толще среднеюрских отложений. Эти воды широко распространены и вскрыты рядом колодцев, скважин шнекового бурения, родниками. Водовмещающими породами являются слабосцементированные песчаники, аргиллиты, алевролиты, угли.

Глубина залегания кровли водоносного горизонта зависит от гипсометрии и колеблется от 5-10 метров до 40-50 метров. Напорные воды расположены в толще отложений средней подсвиты. В четвертичных отложениях эти воды выходят по долинам рек Верхняя Подъемная, Нижняя Подъемная, Бобровка и их притоков. Глубина залегания кровли водоносного горизонта этих вод колеблется в пределах от 20-30 метров до 100-150 метров. Уровень воды в скважинах устанавливается от поверхности земли на глубине от 1 до 20 метров.

1. **ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ И ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**
   1. **Статус по гражданской обороне**

Большемуртинский район является некатегорированной территорией, согласно исходных данных: письмо № 3 – 4 – 4 – 5640 от 19.05.11 года, выданных Главным управлением Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Красноярскому краю.

* 1. **Оценка возможных последствий воздействия современных средств массового поражения**

В случае возникновения на территории Российской Федерации локальных вооруженных конфликтов или развертывания широкомасштабных боевых действий, источниками ЧС будут являться обычные средства поражения, однако нельзя исключить возможность применения ядерного оружия, а также бактериологического, химического и других видов оружия массового поражения.

Согласно СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», границы зон возможных опасностей обусловлены расположением категорированных по ГО городов и объектов особой важности. Расположение ближайших городов и территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов, имеющих категорию по ГО:

* г. Красноярск;
* г. Железногорск.

Проектируемый объект находится:

* в зоне сильного радиоактивного загрязнения;
* в зоне катастрофического затопления;
* в зоне светомаскировки.
  + 1. ***Система оповещения по сигналам ГО и ЧС***

При возникновении ЧС оповещение населения осуществляется средствами системы централизованного оповещения (с использованием уличных сирен и громкоговорителей) а также средствами телефонной связи и радиоприемников. Оповещение организуется для своевременного доведения до органов гражданской обороны, формирований и населения сигналов, распоряжений и информации гражданской обороны об эвакуации, воздушном нападении противника, радиационной опасности, химическом и бактериологическом заражении, угрозе затопления. Сроки доведения их имеют первостепенное значение. Сокращение сроков оповещения достигается внеочередным использованием всех видов связи, телевидения и радиовещания (в том числе через местные радиовещательные станции), кроме того, используются наружные электросирены и громкоговорители, устанавливаемые с учетом радиуса слышимости от 400 до 700 м и местных условий.

Включение электросирен, входящих в автоматизированную краевую систему оповещения, осуществляется централизованно Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю.

Для устойчивой работы оповещения во всех населенных пунктах Большемуртинского района на крышах жилых и производственных зданий рекомендуется устанавливать электросирены с радиусом действия 400-700 м для оповещения населения по сигналам из управления ГО.

Оповещение населения будет осуществляться по системе «Спрут – Информ». Комплекс построен на основе плат «Ольха». Система «Спрут - Информ» - предназначена для автоматического оповещения большого числа абонентов о каких-либо событиях.

Функциональные возможности системы «Спрут - Информ»:

* оповещение по громкой связи (через громкоговорители);
* оповещение по аналоговым линиям и цифровым потокам Е1;
* оповещение по телефонным номерам;
* управление процессом оповещения посредством программного обеспечения, либо набором комбинации цифр на телефоне;
* запуск оповещения по сигналам внешних датчиков (охранная и пожарная сигнализации, «тревожная кнопка», датчики исправности оборудования);
* удаленное администрирование системы по любой IP-сети и многие другие функциональные возможности системы.

Аналогичные системы будут применяться для всех пожароопасных объектов, где ранее предусматривалось создание локальных систем оповещения. Данная система будет подключена к диспетчеру ЕДДС Большемуртинского района.

ЕДДС района функционирует круглосуточно и при этом должна:

* немедленно приступать к экстренным действиям по предотвращению и (или) ликвидации чрезвычайной ситуации после получения необходимых данных;
* самостоятельно принимать решения по защите и спасению людей (в рамках своих полномочий), если возникшая обстановка не дает возможности для согласования экстренных действий с вышестоящими органами управления.
  + 1. ***Световая маскировка объектов***

Обеспечение светомаскировки объекта осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.01.53―84 «Светомаскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

Световая маскировка в военное время должна проводиться для создания в тёмное время суток условий, затрудняющих обнаружение населенных пунктов и объектов народного хозяйства с воздуха путём визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения.(0,40―0,76 мкм).

Световая маскировка предусматривается в двух режимах ― частичного и полного затемнения. Режим частичного затемнения следует предусматривать как подготовительный период к введению режима полного затемнения.

При введении частичного затемнения предусматривается снижение уровня наружного освещения поселковых улиц, дорог, площадей, территорий парков, детских, школьных, лечебных учреждений путём выключения светильников, установки ламп пониженной мощности или использованием регуляторов напряжения.

Наружные светильники, устанавливаемые над входами, въездами в здания и сооружения, в режиме частичного затемнения отключаться не должны.

В режиме полного затемнения всё наружное освещение должно быть выключено. Вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется по сигналу «Отбой воздушной тревоги». В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них необходимо предусматривать маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей.

Снижение освещённости в режиме полного затемнения до требуемых уровней достигается следующими методами:

* установкой ламп пониженной мощности;
* заменой газоразрядных ламп высокого давления лампами накаливания и отключением зажигающих устройств;
* установкой светильников СПО―200, СПО2―200, СПП―200М, НО―300, СПР―125, СПО―500, СПОР―250,СПОГ―250 и маскировочных приспособлений к ним, соответственно ТУ ОСУ ―564―001―78.
* заменой защитных колпаков, рассеивателей и преломлятелей светильников маскировочными приспособлениями;
* установкой специальных светильников.

Переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения должен осуществляться не более чем за 3 мин.

Включение и отключение установок наружного освещения производится из пункта управления освещением.

Диспетчерский пункт наружного освещения, расположенный в здании администрации, должен иметь прямую телефонную связь с пунктом управления начальника штаба ГО района.

В качестве дублирующей связи предусматривается радиосвязь. В пунктах централизованного управления наружным освещением должна предусматриваться сигнализация о состоянии наружного освещения – «Включено» или «Отключено».

Световая маскировка зданий и помещений, в которых продолжается работа при подаче сигнала ВТ, осуществляется светотехническим или механическим способом.

Перечень таких объектов утверждается местной администрацией и штабом ГО. Для световой маскировки окон применяются следующие устройства:

* раздвижные и подъёмные шторы из полимерных материалов;
* щиты, ставни и экраны из рулонных и листовых материалов.

В режиме полного затемнения световые знаки мирного времени выключаются. Контроль качества световой маскировки в режиме полного затемнения осуществляется визуально и с помощью приборов Ю – 117, ФПЧ, ФМ – 89М.

* + 1. ***Защитные сооружения гражданской обороны***

Защитные сооружения – это сооружения, специально предназначенные для защиты населения от ядерного, химического и бактериологического (биологического) оружия, а также от воздействия возможных вторичных поражающих факторов при ядерных взрывах и применении обычных средств поражения. Эти сооружения, в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ). Кроме того, могут применяться простейшие укрытия – щели.

Убежища можно располагать в подвалах зданий (встроенные убежища) или отдельно построенных сооружениях (отдельно стоящие убежища).

Противорадиационные укрытия устраивают в подвальных и наземных помещениях существующих и вновь строящихся зданий и сооружений.

Фонд защитных сооружений для рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) создается на территориях предприятий и других объектах поселкового хозяйства в ПРУ, сооружаемых за счет этих предприятий, а для остального населения – в районах жилой застройки.

Создание фонда защитных сооружений необходимо осуществлять заблаговременно в мирное время:

* путём комплексного освоения подземного пространства для нужд народного хозяйства;
* приспособление под защитные сооружения подвальных помещений;
* приспособление под защитные сооружения помещений в цокольных и наземных этажах;
* возведение отдельно стоящих возвышающихся защитных сооружений.

К помещениям, приспособленным под противорадиационные укрытия, предъявляются следующие требования:

* проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при переводе помещений в режим укрытия;
* помещения должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых;
* уровень пола укрытия должен быть выше наивысшего уровня грунтовых вод не менее чем на 0,2 м.

Имеющиеся в зданиях системы отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, освещения, радиотрансляции и связи используются для жизнеобеспечения людей, находящихся в укрытии.

В районе имеются 7 зданий защитных сооружений гражданской обороны (см. приложение А, таблица 3).

* + 1. ***Конструктивные решения***

Наружные ограждающие конструкции должны обеспечивать защиту укрываемых от поражающего воздействия излучения и возможных слабых разрушений от воздействия ударной волны.

В населенных пунктах района укрытия находятся как в кирпичных, так и в деревянных зданиях, поэтому необходимо учитывать эти особенности при приспособлении их для защиты населения.

Оконные проемы в первых этажах зданий, где размещаются укрытия, следует заделывать во время перевода помещения на режим укрытия кирпичной кладкой.

Для защиты входов в противорадиационные укрытия, расположенные на первых этажах зданий и в подвальных помещениях, необходимо устраивать пристенные экраны из камня, кирпича, мешков с грунтом на высоту не ниже 1,7 м от отметки пола.

Размеры и количество входов в противорадиационное укрытие должны удовлетворять требованиям нормативных документов, предъявляемым к этим помещениям.

Герметизация деревянных помещений заключается в промазывании потолка глиняным, известковым или цементным раствором и засыпкой его сверху слоем песка или шлака. Этими же растворами замазывают щели в стенах, потолках, оконных рамах, дверях.

Большие щели следует предварительно проконопатить паклей, мхом или тряпками. Для повышения защитных свойств деревянных стен помещений, снаружи их делают обсыпку на высоту окон. На окно снаружи ставят съемные щиты из досок. Двери обшивают толем. С внутренней стороны двери завешивают брезентом.

Приточно-вентиляционные трубы оборудуют простейшими фильтрами из мешковины, войлока, ваты, сена.

Одновременно с герметизацией помещений должны быть проведены противопожарные мероприятия, которые состоят в расчистке чердачных помещений от возгорания предметов и установке ящиков с песком, бочек с водой и необходимого инвентаря.

На чердаки, сеновалы и крыши должны быть установлены приставные лестницы, а на крутых крышах помещений, кроме того, делают трапы. Для придания деревянным частям строений большой огнестойкости их белят известью или обмазывают глиной, смешанной с соломенной резкой. Наружные деревянные изгороди вблизи помещений должны быть разобраны. На расстоянии 20-30 метров от строений оборудуются противопожарные щиты.

* + 1. ***Инженерное оборудование противорадиационного укрытия***

*Водоснабжение*

Водоснабжение противорадиационных укрытий предусматривается от наружной или внутренней водопроводной сети, проектируемой по условиям эксплуатации помещений в мирное время.

Суммарная мощность водозаборных сооружений рассчитывается по нормам мирного времени, включая суточное водопотребление на хоз-питьевые и производственные нужды, а также расходы воды на пожаротушение. По аварийному режиму следует обеспечить подачу воды по норме 31л в сутки на одного человека. Для гарантированного обеспечения питьевой водой населения в случае выхода из строя водозаборных сооружений или заражения источников водоснабжения следует иметь резервуары, которые должны быть оборудованы фильтрами – поглотителями для очистки воздуха от радиоактивных и отравляющих веществ. Водонапорные башни оборудуются стальными крышами, приваренными к цилиндрической стенке бака. В крыше имеется смотровой люк.

Суммарная проектная производительность защищенных объектов водоснабжения, обеспечивающих водой в условиях прекращения централизованного водоснабжения и электроэнергией должна быть достаточной для удовлетворения потребностей населения, в том числе эвакуируемого, а также сельскохозяйственных животных общественного и личного сектора в питьевой воде и определяется для населения – из расчета 25л в сутки на одного человека, для сельскохозяйственных животных – по технологическим нормам.

При строительстве систем водоснабжения, существующие водопроводы и водозаборные сооружения, пригодные для питьевого водоснабжения, рекомендуется сохранять для использования в качестве резервных.

Существующие шахтные колодцы и другие сооружения для забора подземных вод должны быть защищены от попадания в них радиоактивных осадков и капельножидких отравляющих веществ плотно – закрывающимися крышками и навесами. Для защиты шахтных колодцев с деревянными срубами вокруг них в диаметре 1,0-1,5м выкапывают углубление в 50 см и вместо вынутого грунта укладывают и утрамбовывают глину, которую засыпают песком или заливают бетоном или асфальтом. Вокруг выступающей части сруба на расстоянии 15-20 см делается опалубка из досок, между которыми набивается глина. Крышу колодца делают из слоев досок с прокладкой между ними толя, брезента, полиэтиленовой пленки или листового железа. Сверху крышу дополнительно обивают листовым железом. Если колодец имеет ворот, то над сводами устраивают двухскатное покрытие, наглухо закрывающее оголовок.

Водозаборные колонки закрывают деревянными колпаками, обшитыми толем или железом.

При отсутствии водопровода в ПРУ надо предусматривать места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчета 2 л в сутки на одного укрываемого.

*Канализация*

В укрытиях, расположенных в зданиях с канализацией, устанавливают нормальные туалеты с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть. В малых укрытиях до 20 чел., а где такой возможности нет, для приема нечистот используют плотно закрываемую выносную тару.

*Теплоснабжение и вентиляция*

В противорадиационных укрытиях вместимостью более 300 чел. предусматриваются вентиляционные помещения. В противорадиационных укрытиях вместимостью до 300 чел. вентиляционное оборудование допускается размещать непосредственно в помещениях для укрываемых, если это не противоречит требованиям главы СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений в мирное время.

В противорадиационных укрытиях следует предусматривать естественную вентиляцию или вентиляцию с механическим побуждением.

Естественная вентиляция предусматривается в противорадиационных укрытиях, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, а также в противорадиационных укрытиях, размещаемых в подвалах, вместимостью до 50 чел. Вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать в противорадиационном укрытии вместимостью более 50 чел, размещаемых в подвальных этажах зданий, а также в цокольном и в первых этажах, имеющих эту вентиляцию по условиям эксплуатации помещений в мирное время или при невозможности обеспечения естественной вентиляции.

В укрытии предусматривается отопление, которое работает от отопительной системы здания. Для регулирования температуры и отключения устанавливают запорную арматуру.

Для укрытий, не отапливаемых в период мирного времени, в качестве временных подогревающих устройств, применяются электрические радиаторы, конвекторы, печи, инфракрасные излучатели, калориферные установки и др.

*Электроснабжение и связь*

Электроснабжение противорадиационных укрытий осуществляется только от внешней сети города (предприятия), села.

Противорадиационное укрытие, в котором будет размещаться руководство предприятия (учреждения), должно иметь телефонную связь с местным штабом гражданской обороны и громкоговоритель, подключенный к городской и местной радиотрансляционным сетям. Пункты управления в противорадиационных укрытиях не предусматриваются. В других противорадиационных укрытиях устанавливаются только громкоговорители радиотрансляционной сети.

* + 1. ***Укрытие населения***

Эвакуация населения Большемуртинского района в другие населенные пункты может производиться в следующих чрезвычайных ситуациях:

1. при возможном ядерном нападении на соседние города;
2. при возможной аварии на транспортных магистралях при перевозке АХОВ и других опасных грузов;
3. при возможном катастрофическом затоплении.

Способом защиты населения от средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях. Этот способ применяется при непосредственной угрозе ЧС и при внезапном нападении противника. Организацию укрытия населения района на себя возлагает местная эвакуационная комиссия гражданской обороны, которая подчиняется штабу ГО, находящемуся в п. Большая Мурта, и поддерживает с ним непрерывную связь. Укрытие организуют после распоряжения о его проведении. Массовый вывод населения из населенных пунктов пешим порядком сочетается с вывозом всеми видами имеющегося транспорта в населенных пунктах.

Укрытие населения осуществляется на месте в противорадиационных укрытиях (ПРУ), обеспечивающих защиту укрываемых от воздействия ионизирующего излучения при радиоактивном заражении местности, от светового излучения, ослабляющих воздействие ударной волны и допускающих непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение до двух суток. Оборудуются они обычно в подвалах (погребах) или надземных цокольных этажах прочных зданий и сооружений.

Работающее население подлежит укрытию по месту работы на предприятиях и других объектах поселкового хозяйства в ПРУ, сооружаемых за счет этих предприятий. Остальное население укрывается по месту жительства и в общественных центрах.

Большемуртинский район относится к загородной зоне и принимает эваконаселение в особый период. Места размещения приемных эвакуационных пунктов, наименование населенных пунктов, принимающих эваконаселение, количество эваконаселения указаны в приложении А, таблица 2.

В мирное время противорадиационные укрытия используются по своему прямому назначению.

При недостатке заблаговременно построенных противорадиационных укрытий планируется строить быстровозводимые (БВ) укрытия из готовых строительных элементов (конструкций), кирпича, бетона, лесоматериалов, а также приспосабливаться под ПРУ подвальные и другие заглубленные помещения.

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 29.11.99 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» и от 16.03.00 г. № 227 «О возмещении расходов на подготовку и проведение мероприятий гражданской обороны» строительство убежищ, поддержание их в готовности и исправности производится за счёт средств организации. Необходимо заранее предусмотреть строительство БВ ПРУ и дооборудование существующих заглублённых помещений, цокольных и первых этажей наземных зданий и сооружений под ПРУ.

Графики строительства быстровозводимых ПРУ и дооборудование намеченных помещений под ПРУ необходимо составлять с расчётом окончания работ на вторые сутки с момента прибытия эвакуируемого населения.

В случае отсутствия возможности строительства БВ ПРУ в течение двух суток, необходимо предусмотреть строительство простейших укрытий - щелей.

Строительство открытых щелей необходимо закончить в течение первых суток, а перекрытие их в течение вторых суток с момента прибытия эваконаселения в район загородной зоны.

На ПЭП возлагаются: встреча прибывшего населения, организованная отправка людей к местам расквартирования, оказание первой медицинской помощи. Если укрытий ко времени прибытия городского населения будет недостаточно, то организуют дополнительное их строительство. Для выполнения этих работ привлекают все трудоспособное население, в том числе и прибывшее.

При недостатке жилого фонда и приспособленных под жильё помещений для размещения эваконаселения, в загородной зоне рекомендуется предусматривать строительство землянок с приданием им свойств ПРУ.

* + 1. ***Защита сельскохозяйственных животных, продукции животноводства и растениеводства***

*Защита сельскохозяйственных животных*

В районе на 01.01.2011г насчитывается 7 предприятий занятых производством сельскохозяйственной продукции, 12 крестьянских (фермерских хозяйств), 3 с/х потребительских кооператива. Таким образом, необходимо предусматривать защиту животных и продукцию животноводства и растениеводства в военное время от радиоактивного загрязнения.

Подготовительные инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие осуществление указанной защиты животных, должны проводиться заблаговременно, в мирное время, с учетом обеспечения возможного перехода на соответствующий режим в течение одних суток.

Защита сельскохозяйственных животных в угрожающий период состоит в их укрытии в заранее герметизированных скотных дворах, загонах, конюшнях, свинарниках, овчарнях и других помещениях. При радиоактивном загрязнении местности животноводческие помещения должны обеспечивать непрерывное пребывание в них животных в течение не менее двух суток. На этот период необходимо иметь защищенные запасы кормов. Герметизации помещений для животных достигают тщательным проконопачиванием паклей, мхом, тряпками и заделкой щелей, обмазкой потолков и засыпкой их слоем песка или шлака, заделкой подпольных отверстий, уплотнением дверей, установкой в вентиляционных и печных трубах простейших фильтров из подручных средств (гравий, войлок, вата, трехслойная мешковина, наполненная сеном, мхом или опилками) или плотно закрывающихся задвижек.

Чтобы повысить защитную способность стен от радиоактивного излучения, их снаружи засыпают слоем земли высотой до 1 м и толщиной 40-50 см. Часть окон наглухо заделывают кирпичом, остальные окна закрывают деревянными, камышовыми (соломенными) матами. Двери в тамбуре герметизируют, завешивают брезентом или другим плотным материалом.

Для защиты высокоценных животных заранее готовят торбы – противогазы и защитные накидки, которые должны находиться у станка каждого животного. Для таких животных в отдельных случаях оборудуют специальные укрытия. Устойчивость животных к инфекционным болезням повышают путем четкого выполнения мер зоогигиенического характера, кормления и своевременного проведения прививок согласно действующим инструкциям, а также путем систематического проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Предохраняют водоисточники и фураж от заражения возбудителями инфекционных болезней, устанавливают охрану животноводческих ферм, пастбищ и мест водопоя, усиливают контроль на автомобильных, железных и шоссейных дорогах.

Для проведения ветеринарной обработки загрязненных животных следует предусматривать оборудование специальных площадок.

На животноводческих фермах и комплексах необходимо предусматривать автономные источники электроснабжения.

Защита домашних животных будет производиться на индивидуальных подворьях. Мероприятия по защите домашних животных аналогичны вышеперечисленным мероприятиям.

*Защита продукции животноводства и растениеводства*

Одна из важнейших задач гражданской обороны ― проведение мероприятий, обеспечивающих надежную защиту продуктов питания, воды и фуража от заражения радиоактивными, отравляющими веществами. Чтобы устранить возможность проникновения внутрь помещения радиоактивной пыли, отравляющих веществ, на складах с зерном, мукой и другими сельскохозяйственными продуктами проводят защитные мероприятия.

При проектировании новых и реконструкции действующих предприятий по переработке продукции животноводства и растениеводства, а также баз, холодильников и складов для хранения продовольственных товаров от заражения (загрязнения) аэрозолями радиоактивных и отравляющих веществ, биологических средств, проводят следующие работы: оконные и дверные проемы закладывают кирпичом или забивают тесом, фанерой, а затем оштукатуривают. Щели тщательно заделывают. Наружные двери обивают брезентом, войлоком или другими материалами. Если можно, в дверных проемах устраивают тамбуры с двумя дверями. Рамы окон и дверей плотно пригоняют, проконопачивают (проклеивают) и застекляют.

Ограждающие строительные конструкции производственных зданий и сооружений на предприятиях по переработке продукции животноводства и растениеводства, а также баз, холодильников и складов для хранения продовольствия должны иметь необходимую непроницаемость для аэрозолей радиоактивных веществ, отравляющих веществ и биологических средств, обеспечиваемую за счет уплотнения или герметизации этих конструкций.

* + 1. ***Санитарная обработка людей, специальная обработка одежды и подвижного состава автотранспорта***

Вновь строящиеся, реконструируемые и действующие бани, душевые предприятий, прачечные, пункты химической чистки, а также посты мойки и уборки подвижного состава автотранспорта независимо от их ведомственной подчиненности, должны приспосабливаться соответственно для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта в военное время, а также при производственных авариях, катастрофах или стихийных бедствиях.

Санитарно-обмывочные пункты, станции обеззараживания одежды, станции обеззараживания транспорта на территории Большемуртинского района отсутствуют.

Для санитарной обработки людей и специальной обработки одежды в населенных пунктах Большемуртинского района предусматриваются санитарно-обмывочные пункты, организованные на базе существующих и проектируемых бань-прачечных.

Специальная обработка (обеззараживание) подвижного состава автотранспорта предусматривается на существующих и проектируемых: автотранспортных предприятиях, СТО, пожарных постах.

В населенных пунктах, где нет существующих и не намечено строительство новых бань-прачечных санитарная обработка людей и специальная обработка одежды намечается на санпропускниках свиноферм или ферм крупного рогатого скота. В населенных пунктах, где данных комплексов нет санитарная обработка населения, одежды и автотранспорта проводится в санитарно-обмывочных пунктах, создаваемых на специальных обмывочных площадках, развертываемых в полевых условиях с применением подвижных дезинфекционно-душевых установках.

При проектировании приспособления объектов для санитарной обработки необходимо предусматривать круглосуточную непрерывную работу этих объектов и поточность обработки, не допускающую пересечения загрязнённых потоков людей, одежды и подвижного состава с потоками, прошедшими обработку.

* 1. **Оценка возможных последствий ЧС техногенного характера**
     1. ***Перечень объектов, аварии на которых могут стать причиной ЧС на территории района***

Территория подвержена широкому спектру опасных явлений техногенного характера:

* лесных пожаров;
* пожаров на предприятиях и в жилом секторе;
* аварии на коммунально-энергетических объектах и сетях;
* аварии при перевозке ЛВЖ, АХОВ, СУГ автомобильным транспортом.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на рядом расположенных ОПО и транспортных коммуникациях являются следующие ЧС:

* заражение территории, населения, вследствие аварийного разлива АХОВ, ЛВЖ и сжиженных газов в результате разгерметизации емкостей;
* пожары ЛВЖ;
* взрывы ТВС.

Основными поражающими факторами при данных ЧС являются:

1. токсическое поражение АХОВ, парами ЛВЖ;
2. образование зоны разлива ЛВЖ и сжиженных газов (зона последующего пожара);
3. образование зоны опасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона последующего мгновенного взрыва и образование «огненного шара»);
4. образование зоны теплового излучения при горении на площадке пролива ЛВЖ и сжиженных газов;
5. образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
   * 1. ***Оценка поражающих факторов при возникновении чрезвычайных ситуаций при транспортировке легковоспламеняющихся жидкостей, газов и АХОВ***

Транспортные коммуникации, при авариях на которых, поражающие факторы могут оказать воздействие на объект градостроительной деятельности:

* Автомобильная дорога «Красноярск-Енисейск» (транспортировка хлора до 6 тонн, нефтепродуктов, СУГ до 30 м куб).
  + - 1. *Оценка последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей*

В результате разрушения резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования с горючими веществами возможен их выброс внутрь здания или на открытую площадку с образованием топливовоздушных смесей (ТВС). Серьезную опасность для персонала, зданий, сооружений и технологического оборудования представляет взрыв образовавшейся ТВС.

К основным факторам, влияющим на параметры взрыва, относят:

* массу и тип взрывоопасного вещества,
* условия хранения или использования в технологическом процессе,
* место возникновения взрыва,
* объемно-планировочные решения сооружений в месте взрыва.

При прогнозировании зон разрушения при аварийных взрывах ТВС в расчеты приняты следующие допущения:

1. При расчете рассматривается самое неблагоприятное развития событий.
2. Емкости, содержащие сжиженные газы, при авариях разрушаются полностью. Вследствие чего происходит полный выброс всего содержащегося топлива в атмосферу.

Для определения радиусов зон поражения и оценки последствий аварийных взрывов ТВС используем методику изложенную в ГОСТ Р 12.3.047-98, приложение Е.

Предельно допустимое избыточное давление при сгорании ТВС в помещениях или в открытом пространстве определяется по ГОСТ Р 12.3.047-98, таблица 2.

Определяем массу *т,* кг, горючих газов и (или) паров, вышедших в атмосферу из технологического аппарата или резервуара.

Избыточное давление ∆p, кПа, развиваемое при сгорании ТВС, рассчитываем по формуле



Где:

*р0 –* атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

*r –* расстояние от геометрического центра облака ТВС, м;

mпp – приведенная масса газа или пара, кг, рассчитанная по формуле mпр = (Qсг / Q0)mг,п Z;

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

Z – коэффициент участия, который допускается принимать равным 0,1;

Q0 – константа, равная 4,52 106 Дж/кг;

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

Импульс волны давления *i*, Па с, рассчитываем по формуле:



**Расчет №1.** Рассчитать максимально возможные радиусы зон поражения избыточным давлением и импульс волны давления при выходе в атмосферу пропана (СУГ), транспортируемого в емкости объемом 30 м3.

Исходные данные.

Объем цистерны 30 м3. Плотность сжиженного пропана 530 кг/м3. Степень заполнения емкости 80% (по объему). Удельная теплота сгорания пропана 4,6 107 Дж/кг.

1. Используем расчет, описанный выше.
2. Величина приведенной массы газа mпp составит 12945,13 кг.
3. Сводные данные зон поражения приведены в таблице 4.3.2.1.1.

Таблица 4.3.2.1.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень поражения | Избыточное давление p | Расчетные данные | |
| Радиус зон поражения *r* | Импульс волны давления *i* |
| кПа | м | Па · с |
| Полное разрушение зданий | 100 | 60 | 1141 |
| 50 %-ое разрушение зданий | 53 | 84 | 802 |
| Средние повреждения зданий | 28 | 126 | 539 |
| Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.) | 12 | 234 | 287 |
| Нижний порог повреждения человека волной давления | 5 | 492 | 137 |
| Малые повреждения (разбита часть остекления) | 3 | 785 | 86 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при взрыве пропана во время транзитной транспортировки СУГ часть территорий: п. Раздольное, с. Таловка, д. Малороссийка, п. Большая Мурта, д. Верх-Подъемная попадают в зоны с p =3-12 кПа, д. Малый Кантат попадает в зону с p =3 кПа, д. Большой Кантат попадает в зоны с .p =3-100 кПа.

**Расчет №2.** Рассчитать максимально возможные радиусы зон поражения избыточным давлением и импульс волны давления при выходе в атмосферу бензина, транспортируемого в емкости массой 30 тонн.

Исходные данные.

Масса транспортируемого бензина 30 тонн. Плотность бензина 750 кг/м3. Удельная теплота сгорания 4,6 107 Дж/кг.

1. Используем расчет, описанный выше.
2. Величина приведенной массы газа mпp составит 30530,97 кг.
3. Сводные данные зон поражения приведены в таблице 4.3.2.1.2.

Таблица 4.3.2.1.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень поражения | Избыточное давление p | Расчетные данные | |
| Радиус зон поражения *r* | Импульс волны давления *i* |
| кПа | м | Па · с |
| Полное разрушение зданий | 100 | 79,5 | 1500,42 |
| 50 %-ное разрушение зданий | 53 | 112,7 | 1059,28 |
| Средние повреждения зданий | 28 | 167,9 | 710,41 |
| Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.) | 12 | 312,5 | 381,85 |
| Нижний порог повреждения человека волной давления | 5 | 657,0 | 181,63 |
| Малые повреждения (разбита часть остекления) | 3 | 1050 | 113,65 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при взрыве бензина во время транзитной транспортировки ЛВЖ часть территорий: с Таловка, д. Малороссийка, д. Верх-Подъемная попадают в зоны с p =3-28 кПа, п. Раздольное, п. Большая Мурта попадают в зоны с p =3-12 кПа, д. Малый Кантат попадает в зону с p =3 кПа, д. Большой Кантат попадает в зону с p =3-100 кПа.

* + - 1. *Оценка поражающих факторов при возникновении «огненного шара»*

Интенсивность теплового излучения рассчитывается для двух случаев пожара:

* пожар пролива;
* «огненный шар» - крупномасштабное диффузионное горение, реализуемое при разрыве емкости с горючей жидкостью или газом под давлением с воспламенением содержимого емкости.

Количественную оценку поражающих факторов при возникновении «огненного шара» проводят в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-98 ССТБ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Расчет интенсивности теплового излучения «огненного шара» производится по формуле:

q = Ef \* Fq \* τ; (ГОСТ Р 12.3.047―98),

Где:

Ef ― среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м2. Определяют на основе экспериментальных данных, допускается применять равным 450 кВт/м2.

т ― коэффициент пропускания атмосферы, вычисляемый по формуле:

т = ехр [-7\*10-4/2];

Fq ― угловой коэффициент облученности, рассчитывается по формуле:

Fq=,

Где:

Н ― высота «огненного шара», м, рассчитываемая по формуле:

Н=Ds/2,

Где:

Ds―эффективный диаметр «огненного шара», м, вычисляемый по формуле:

Ds=5,33 mн 0,327,

Где:

mн ― масса вещества, участвующего в образовании «огненного шара», кг;

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

Время существования «огненного шара» рассчитывается по формуле:

ts=0.92 mн 0,303

**Расчет №1.** Определить время существования «огненного шара» и зоны поражения от теплового излучения при разрыве емкости с пропаном (СУГ) объемом 30 м3.

Расчет.

Примем *Ef* = 450 кВт/м2

Находим массу горючего *m* в «огненном шаре» по формуле

*m* = V\*ρ\**α* = 30\*450\*0,8=10800 кг,

где V - объем резервуара, м3;

ρ – плотность жидкой фазы, кг/м3;

*α* – степень заполнения резервуара (*α* =0,8).

Ds = 111,08 м.

*Н =* 55,54 м.

|  |
| --- |
| ts = 15,34 с. |

Рассчитанную предельно допустимую интенсивность теплового излучения и радиусы зон поражения представим в таблице 4.3.2.2.1.

Таблица 4.3.2.2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр поражения | Опасное вещество | Радиус зоны,  м |
| Воспламенение древесины, q=17,0 кВт/м2 | Пропан | 169,5 |
| Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью, q=12,9 кВт/м2 | Пропан | 191,3 |
| Непереносимая боль через 3―5 с.  Ожог 1-й степени через 6―8 с. q=10.5 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 12―16 с. | Пропан | 208,2 |
| Непереносимая боль через 20―30 с.  Ожог 1-й степени через 15-20 с. q=7,0 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 30-40 с. | Пропан | 244,0 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м2 | Пропан | 293,8 |
| Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м2 | Пропан | 425,0 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при образовании горения по типу «огненного шара» во время транзитной транспортировки СУГ часть территорий: п. Большая Мурта попадает в зоны q=1,4-7,0 кВт/м2, п. Раздольное, с. Таловка, д. Малороссийка, д. Большой Кантат, д. Верх-Подъемная попадают в зоны с q=1,4-17,0 кВт/м2.

**Расчет №2.** Определить время существования «огненного шара» и зоны поражения от теплового излучения при разрыве емкости с бензином массой 30 тонн.

Расчет.

Примем *Ef* = 450 кВт/м2

Ds = 155,15 м.

*Н =* 77,57 м.

|  |
| --- |
| ts = 20,91 с. |

Рассчитанную предельно допустимую интенсивность теплового излучения и радиусы зон поражения представим в таблице 4.3.2.2.2.

Таблица 4.3.2.2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр поражения | Опасное вещество | Радиус зоны,  м |
| Воспламенение древесины, q=17,0 кВт/м2 | Бензин | 233 |
| Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью, q=12,9 кВт/м2 | Бензин | 263 |
| Непереносимая боль через 3―5 с.  Ожог 1-й степени через 6―8 с. q=10.5 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 12―16 с. | Бензин | 286 |
| Непереносимая боль через 20―30 с.  Ожог 1-й степени через 15-20 с. q=7,0 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 30-40 с. | Бензин | 334 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м2 | Бензин | 401 |
| Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м2 | Бензин | 575 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при образовании горения бензина по типу «огненного шара» во время транзитной транспортировки бензина часть территорий: Раздольное, с. Таловка, д. Малороссийка, д. Большой Кантат, п. Большая Мурта, д. Верх-Подъемная попадают в зоны с q=1,4-17,0 кВт/м2

* + - 1. *Количественная оценка поражающих факторов при возникновении пожара пролива*

Интенсивность теплового излучения *q,* кВт/м2, рассчитывают по формуле

*q = Ef· Fq·,*

где

*Ef  -* средне поверхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м2;

*Fq -* угловой коэффициент облученности;

** - коэффициент пропускания атмосферы.

*Ef* - средне поверхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м2. Берется из справочных данных. При отсутствии данных допускается *Ef* принимать равной 100 кВт/м2 для СУГ, 40 кВт/м2 для нефтепродуктов.

Рассчитывают эффективный диаметр пролива *d,* м, по формуле

http://www.mhts.ru/BIBLIO/SNIPS/gosty/ssbt/12.3.047-98/12.3.047-98.files/image065.gif

где *S—* площадь пролива, м2.

Рассчитывают высоту пламени *Н,* м, по формуле

http://www.mhts.ru/BIBLIO/SNIPS/gosty/ssbt/12.3.047-98/12.3.047-98.files/image066.gif

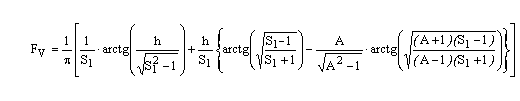
где *т —* удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м2 · с);

ρ в —плотность окружающего воздуха, кг/м3;

*g—* ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с2.

Определяют угловой коэффициент облученности Fq по формуле





*А =* (h2 + http://www.mhts.ru/BIBLIO/SNIPS/gosty/ssbt/12.3.047-98/12.3.047-98.files/image069.gif+ 1) / 2S1

Sl = 2*r/d (r—* расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта),

*h* = *2H/d;*

http://www.mhts.ru/BIBLIO/SNIPS/gosty/ssbt/12.3.047-98/12.3.047-98.files/image070.gif

B = (1+S12) / (2S1),

Определяют коэффициент пропускания атмосферы  по формуле

 = exp[ -7,0 · 10 -4 ( r - 0,5 d)]

**Расчет №1.** Определить зоны поражения от теплового излучения при разрыве автоцистерны и разливе пропана (СУГ) при транзитной транспортировке объемом 30 м3. Разлив по территории свободный.

Исходные данные: плотность пропана при 20 0С 500,5 кг/м3, высота слоя разлива 0,05 м, плотность воздуха 1,2 кг/м3, удельная массовая скорость горения 0,1 кг/м2сек.

Результаты расчета зон действия поражающих факторов при возникновении пожара пролива приведены в таблице 4.3.2.3.1

Таблица 4.3.2.3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр поражения | Опасное вещество | Радиус зоны,  м |
| Воспламенение древесины, q=17,0 кВт/м2 | Пропан | 16,3 |
| Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью, q=12,9 кВт/м2 | Пропан | 19,0 |
| Непереносимая боль через 3―5 с.  Ожог 1-й степени через 6―8 с. q=10.5 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 12―16 с. | Пропан | 21,4 |
| Непереносимая боль через 20―30 с.  Ожог 1-й степени через 15-20 с. q=7,0 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 30-40 с. | Пропан | 26,9 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м2 | Пропан | 35,0 |
| Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м2 | Пропан | 58,2 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при образовании горения по типу пожара пролива во время транзитной транспортировки СУГ часть территории д. Большой Кантат попадает в зоны с q=1,4-17,0 кВт/м2.

**Расчет №2.** Определить зоны поражения от теплового излучения при разрыве автоцистерны и разливе бензина при транзитной транспортировке массой 30 тонн. Разлив по территории свободный.

Исходные данные: плотность бензина при 20 0С 750 кг/м3, высота слоя разлива 0,05 м, плотность воздуха 1,2 кг/м3, удельная массовая скорость горения 0,06 кг/м2сек.

Результаты расчета зон действия поражающих факторов при возникновении пожара пролива приведены в таблице 4.3.2.3.2

Таблица 4.3.2.3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр поражения | Опасное вещество | Радиус зоны,  м |
| Воспламенение древесины, q=17,0 кВт/м2 | Бензин | 17,1 |
| Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью, q=12,9 кВт/м2 | Бензин | 19,3 |
| Непереносимая боль через 3―5 с.  Ожог 1-й степени через 6―8 с. q=10.5 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 12―16 с. | Бензин | 21,3 |
| Непереносимая боль через 20―30 с.  Ожог 1-й степени через 15-20 с. q=7,0 кВт/м2  Ожог 2-й степени через 30-40 с. | Бензин | 26,0 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м2 | Бензин | 33,2 |
| Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м2 | Бензин | 53,8 |

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на дороге «Красноярск-Енисейск», при образовании горения по типу пожара пролива во время транзитной транспортировки бензина часть территории д. Большой Кантат попадает в зоны с q=1,4-17,0 кВт/м2.

* + - 1. *Определение зон основных поражающих факторов при возникновении ЧС с СДЯВ*

При прогнозировании зон заражения при аварии на транспортной коммуникации в расчеты приняты следующие допущения:

1. Емкости, содержащие СДЯВ, при авариях разрушаются полностью.
2. Масштабы заражения рассчитываются по первичному и вторичному облаку.
3. Предельное время сохранения неизменными метеорологических условий составляет 4 ч. По истечении указанного времени прогноз обстановки должен уточняться.
4. Толщина слоя СДЯВ принимается 0,05 м по всей площади разлива (параметр h) или рассчитывается по методики п.1.7 РД 52.04.253-90.
5. *Определение эквивалентного количества вещества в первичном облаке:*

Эквивалентное количество *Q*э1 (т) вещества в первичном облаке определяется по формуле:

*Q*э1 *= К*1 *К*3 *К*5 *К*7 *Q*0, где:

*К*1 - коэффициент, зависящий от условий хранения СДЯВ (приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703), РД 52.04.253-90);

*К*3 - коэффициент, равный отношению пороговой токсодозы хлора к пороговой токсодозе другого СДЯВ (приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703));

*К*5 - коэффициент, учитывающий степень вертикальной устойчивости атмосферы; для инверсии принимается равным 1, для изотермии 0,23, для конвекции 0,08;

*К*7- коэффициент, учитывающий влияние температуры воздуха (приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703), РД 52.04.253-90);

*Q*0 *-* количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т.

При определении величины *Q*э1 для сжиженных газов, не вошедших в приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703), РД 52.04.253-90 значение коэффициента *К*7принимается равным 1, а коэффициент *К*1рассчитывается по соотношению

**

Где:

*с*р- удельная теплоемкость жидкого СДЯВ, кДж/(кг·°С);

*∆Т* - разность температур жидкого СДЯВ до и после разрушения емкости, °С;

∆*Н*исп- удельная теплота испарения жидкого СДЯВ при температуре испарения, кДж/кг.

1. *Определение эквивалентного количества вещества во вторичном облаке:*

Эквивалентное количество вещества во вторичном облаке рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| *Q*э2 *=* (1 - *К*1) *К*2 *К*3 *К*4 *К*5 *К*6 *К*7 |  |

Где:

*К*2- коэффициент, зависящий от физико-химических свойств СДЯВ (приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703), РД 52.04.253-90);

*К*4- коэффициент, учитывающий скорость ветра (приложение [4](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i2042043), РД 52.04.253-90);

*К*6 - коэффициент, зависящий от времени *N*, прошедшего после начала аварии. Значение коэффициента *К*6определяется после расчета продолжительности *T* (ч) испарения вещества:

















;

при

;

при

8

,

0

8

,

0

6

*T*

*N*

*Т*

*T*

*N*

*N*

*K*

при T < 1 ч *К*6принимается для 1ч;

*d* - плотность СДЯВ, т/м3 (приложение [3](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i1913703), РД 52.04.253-90);

*h* - толщина слоя СДЯВ, м.

1. *Расчет глубины зоны заражения:*

Полная глубина зоны заражения *Г* (км), обусловленной воздействием первичного и вторичного облака СДЯВ, определяется: *Г* = *Г’* + 0,5 *Г’’*, где *Г’* - наибольший, *Г’’* - наименьший из размеров *Г*1 и *Г*2.Полученное значение сравнивается с предельно возможным значением глубины переноса воздушных масс *Г*п,определяемым по формуле:

*Г*п = *N*· *v*,

Где:

*N* - время от начала аварии, ч;

*v* - скорость переноса переднего фронта зараженного воздуха при данной скорости ветра и степени вертикальной устойчивости воздуха, км/ч (приложение [5](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i2081778), РД 52.04.253-90).

За окончательную расчетную глубину зоны заражения принимается меньшее из двух сравниваемых между собой значений.

1. *Определение площади зоны заражения СДЯВ:*

Площадь зоны возможного заражения для первичного (вторичного) облака СДЯВ определяется по формуле: Sв = 8,72 · 10-3 · *Г*2 **, где

Sв - площадь зоны возможного заражения СДЯВ, км2;

*Г* - глубина зоны заражения, км;

** - угловые размеры зоны возможного заражения.

Угловые размеры зоны возможного заражения СДЯВ в зависимости от скорости ветра

м/с < 0,5 0,6 - 1 1,1 - 2 *>* 2

* * 360 180 90 45

Площадь зоны фактического заражения Sф (км2) рассчитывается по формуле:

Sф = К8 · Г 2· N 0,2

Где:

К8 - коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха, принимается равным: 0,081 при инверсии; 0,133 при изотермии; 0,235 при конвекции;

N - время, прошедшее после начала аварии, ч.

1. *Определение времени подхода зараженного воздуха к объекту:*

Время подхода облака СДЯВ к заданному объекту зависит от скорости переноса облака воздушным потоком и определяется по формуле:

*t*

,

*v*

*x*



Где:

*х* - расстояние от источника заражения до заданного объекта, км;

*v* - скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха, км/ч

(приложение [5](http://stroy.dbases.ru/Data1/45/45344/index.htm#i2081778), РД 52.04.253-90).

1. *Определение продолжительности поражающего действия СДЯВ:*

Продолжительность поражающего действия СДЯВ определяется временем его испарения с площади разлива.

Время испарения *Т* (ч) СДЯВ с площади разлива определяется по формуле:



Где:

*h* - толщина слоя СДЯВ, м:

*d* - плотность СДЯВ, т/м3;

**Расчет №1.** Определить зоны основных поражающих факторов при разрушении емкости с хлором массой 6 тонн при транзитной транспортировки.

Метеоусловия: температура воздуха 20 0С, скорость ветра 4 м/с2.

*Решение:*

1. Так как количество разлитого хлора не известно, то принимаем его равным максимальному – 6 т.
2. Производим расчет зон поражения по выше изложенной методике.
3. Результат расчета представлен ниже в таблице 4.3.2.4.1.

Таблица 4.3.2.4.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Обозначение | Значение | | | Единицы измерения |
| Инверсия | Изотермия | Конвекция |
| Эквивалент вещества в первичном облаке | Qэ1 | 0,04 | 0,01 | 0,00 | т |
| Эквивалент вещества во вторичном облаке | Qэ2 | 0,29 | 0,07 | 0,02 | т |
| Время действия СДЯВ | Т | 0,68 | 0,68 | 0,68 | час |
| Глубина зоны заражения | Г | 3,55 | 1,32 | 0,93 | км |
| Глубина переноса воздушных масс | Гп | 21,00 | 24,00 | 28,00 | км |
| Площадь возможного заражения | Sв | 4,95 | 0,68 | 0,34 | км2 |
| Площадь фактического заражения | Sф | 1,02 | 0,23 | 0,20 | км2 |
| Время подхода облака зараженного воздуха | t | 0,19 | 0,17 | 0,14 | ч |

Таким образом, глубина зоны заражения хлором в результате аварии может составить 3,55 км, в эту зону попадают д. Орловка, п. Раздольное, с. Таловка, д. Малороссийка, д. Большой Кантат, д. Малый Кантат, д. Тигино, д. Верх-Подъемная, с Бартат и часть территорий: д. Черняевка, п. Большая Мурта, д. Верхобродово.

* + 1. ***Организация работ при крупных авариях и катастрофах***

*Виды возможных аварий на потенциально опасных объектах:*

1. ***утечка ГСМ, угрожающая взрывом или пожаром на АЗС.***
2. Объявить по громкоговорящей связи о прекращении работы АЗС и удалении с территории станции всех ожидающих заправки транспортных средств.
3. Вызвать пожарную службу.
4. Отключить напряжение питающей сети.
5. Вывести людей, оказать помощь пострадавшим.
6. Приступить к ликвидации аварии с применением имеющихся средств.
7. Не допустить попадания разлившихся нефтепродуктов в сточные воды, водохранилище, жилой сектор.
8. ***возможное возгорание боксов, гаражей, ГСМ, подвижного состава автотранспортного предприятия.***
9. Приступить к ликвидации аварии с применением имеющихся средств.
10. Удалить на безопасное расстояние технику.
11. Принятие мер для ликвидации пожара до приезда пожарной службы.
12. Вывести людей на безопасное расстояние.
13. Сообщить в пожарную часть.
14. ***возможные аварии при перевозке ГСМ транспортом:***

* *пролив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в результате разгерметизации цистерны;*
* *пролив (утечка) из цистерны легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) типа «бензин» в результате разгерметизации цистерны;*
* *пролив АХОВ (хлор, др) в результате разгерметизации цистерны.*

1. Сообщить в пожарную часть.
2. Выезд аварийной бригады на место аварии.
3. Ликвидация разлившихся нефтепродуктов.
4. ***возможные аварии на котельных:***

*а) вывод из строя котлов при неправильной эксплуатации.*

1. Аварийная обстановка котла.
2. Ликвидация последствий аварии.

*б) аварийное отключение электроэнергии.*

1. Принятие неотложных мер по устранению причины отключения.
2. В случае масштабного отключения электроэнергии прейти на аварийный источник электроснабжения.

*в) возможное загорание топлива, пожар в здании котельной.*

1. Сообщить в пожарную часть.
2. Приступить к ликвидации возгорания (пеногенераторы и т.д.).
3. Вывести людей, технику с территории и прилегающих районов на безопасное расстояние.

***V) аварии на складах нефтепродуктов:***

*а) возможная утечка нефтепродуктов и попадание в водохранилище, жилой сектор.*

1. Выполнить нефтеловушки вокруг ёмкостей и по периметру территории склада.
2. Проводить плановые проверки, обследования ёмкостей и трубопроводов, их профилактические ремонты.
3. Сообщить в пожарную часть.
4. Отключить рубильник питающей сети склада.
5. Вывести людей, технику с территории склада и прилегающих районов на безопасное расстояние.

*б) воспламенение нефтепродуктов и взрыв емкостей.*

1. Сообщить в пожарную часть.
2. Приступить к ликвидации возгорания.
3. Вывезти технику, людей с территории склада и прилегающих районов на безопасное расстояние.

***VI) возможный прорыв трубопроводов горячей, холодной воды.***

1. Сообщить диспетчеру предприятия.

2. На место прорыва выезжает дежурная бригада.

3. При необходимости вызываются дополнительные средства, люди техника.

***VII) возможный взрыв бытового газа в жилом секторе.***

1. Сообщить диспетчеру предприятия.

2. Сообщить в пожарную часть.

3. Приступить к ликвидации возгорания.

4. Вывезти людей с участка аварии.

5. Приступить к ликвидации аварии.

* + 1. ***Пожары. Организационные мероприятия и спасательные работы***

В Большемуртинском районе имеются 2 пожарные части (п. Большая Мурта – ПЧ-22 и п. Предивинск – ПЧ-128). В 13 населенных пунктах района имеются добровольные пожарные дружины (ДПД) и добровольные пожарные команды (ДПК). На первую очередь планируется создать ДПК либо ППО в с.Верх-Казанка (Верх-Казанский с/с). Пункты пожарной охраны планируются в д.Мостовское (Межовский с/с), п.Раздольное (Раздольненский с/с), с.Таловка (Таловский с/с). В с.Юксеево и д. Лакино планируются пожарные посты.

***Лесные пожары***

Катастрофические лесные пожары могут возникнуть в залесённой местности района, и вследствие чего оказать негативное воздействие на населенные пункты в виде сильного задымления.

В зону лесных пожаров Большемуртинского района попадают все населенные пункты кроме с. Еловка и д. Верх-Подъемная (смотри приложение Г).

Лесной пожар, является источником поражающих факторов и вероятным источником ЧС.

Предпосылками чрезвычайной лесопожарной ситуации (ЧЛС) являются:

* жаркий летний период, за который в течение 10 и более дней не выпадают осадки;
* наличие в лесном фонде бесконтрольных антропогенных источников огня и/или частые грозовые разряды при высокой степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды.

***Пожары на предприятиях и в жилом секторе***

Основная причина пожаров - неосторожное обращение с огнём и курение.

Основные факторы пожара (ОФП) - это прежде всего открытый огонь и искры, повышенная температура окружающей среды, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, высота (этажность) здания, падающие части строительных конструкций, агрегатов, установок.

***Организационные мероприятия:***

1. Сообщить в пожарную часть.
2. Принятие мер для ликвидации пожара до приезда пожарной службы. Приступить к ликвидации аварии с применением имеющихся средств.
3. Вывести людей на безопасное расстояние.
4. Удалить на безопасное расстояние технику.

*Мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров*:

* профилактическая и разъяснительная работа с населением;
* ограничение посещения населением лесных массивов в засушливый период времени;
* прокладка разделительных противопожарных полос в лесных массивах;
* мониторинг территории лесных массивов;
* своевременная зачистка лесных массивов от сухостоя и валежника;
* своевременная очистка от поросли пожарных полос;
* своевременная очистка санитарных зон ЛЭП напряжением более 10 кВ, проходящих по лесным массивам;
* создание мобильных пожарных расчетов для локализации и ликвидации очагов возгорания.

Наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде должны проводиться на протяжении всего пожароопасного сезона и включать:

* наблюдение, сбор и обработку данных о степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды;
* оценку степени пожарной опасности в лесу по условиям погоды по общей или региональной шкалам пожарной опасности.

*Мероприятиям по снижению последствий пожара на территории населенного пункта:*

* ограничение растекания горючих жидкостей по территории или производственной площадке;
* уменьшение интенсивности испарения горючих жидкостей;
* аварийный слив горючих жидкостей в аварийные емкости;
* установку огнепреградителей;
* ограничение массы опасных веществ при хранении и в технологических аппаратах;
* водяное орошение технологических аппаратов;
* флегматизацию горючих смесей в аппаратах и технологическом оборудовании;
* вынос пожароопасного оборудования в изолированные помещения;
* применение устройств, снижающих давление в аппаратах до безопасной величины при сгорании газовых и паровоздушных смесей;
* установку в технологическом оборудовании быстродействующих отключающих устройств;
* ограничение распространения пожара с помощью противопожарных разрывов и преград;
* применение огнезащитных красок и покрытий;
* защиту технологических процессов установками пожаротушения;
* применение пожарной сигнализации;
* обучения персонала предприятий способам ликвидации аварий.

Данные мероприятия проектируются на стадиях разработки рабочих проектов конкретного объекта.

Проектирование и строительство зданий и сооружений рекомендуется производить с учетом противопожарных требований нормативной литературы. Для строительства рекомендуется проектировать здания и сооружения с более высокой степенью огнестойкости.

***Спасательные работы***

Спасательные работы - это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне пожара, локализации пожара и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для него опасных факторов.

Одной из главных задач при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ является спасение людей.

При организации спасательных работ на пожаре среди прочих конкретных условий возгорания следует учитывать опасность поражения электрическим током.

*Перечень мероприятий при осуществлении спасательных работ:*

* поиск и спасение людей, при необходимости обеспечение их средствами индивидуальной защиты;
* оказание пострадавшим медицинской помощи и эвакуация их в лечебные учреждения;
* проведение первоочередных мероприятий: тушение пожаров, локализация истечений аварийно химически опасных веществ и т.д.;
* локализация аварий на коммунально-энергетических сетях, препятствующих ведению аварийно спасательных работ;
* устройство проездов и проходов к местам аварий, разборка завалов, вскрытие разрушенных (заваленных) укрытий, подача в них воздуха;
* обрушение неустойчивых конструкций, демонтаж сохранившегося военного оборудования, которому угрожает опасность;
* развертывание временных пунктов питания и проживания населения, пострадавшего и эвакуированного в результате чрезвычайной ситуации;
* спасение материальных и культурных ценностей;
* охрана общественного порядка и организация комендантской службы;
* другие мероприятия, исходя из местных условий и сложившейся обстановки.
  + 1. ***Катастрофическое затопление при разрушении плотины ГЭС***

Красноярская ГЭС, расположена на р. Енисей, выше г. Красноярска, в месте пересечения Енисеем отрогов Восточного Саяна у г. Дивногорска.

Прорыв плотины может произойти из-за воздействия сил природы (землетрясения, урагана, обвалов, оползней), конструктивных дефектов, нарушений правил эксплуатации, воздействия паводков, недостаточности водосбросов, проведения диверсий, террористических актов и т.д. В результате разрушения плотины вода с большими скоростями и напором устремляется вниз по течению реки с образованием волны прорыва.

Основными поражающими факторами при разрушении плотины ГЭС являются: волна прорыва и длительность затопления территории.

Волна прорыва, с гидравлической точки зрения, является волной перемещения, которая, в отличие от ветровых волн, возникающих на поверхностях больших водоемов, обладает способностью переносить в направлении своего движения значительные массы воды. Поэтому волну прорыва следует рассматривать как определенную массу воды, движущуюся вниз по реке и непрерывно изменяющую свою форму, размеры и скорость.

Зона катастрофического затопления - зона затопления, в пределах которой произошли массовые потери людей, сельскохозяйственных животных и растений, значительное повреждение или уничтожение материальных ценностей, в первую очередь зданий и сооружений.

При катастрофическом затоплении угрозу жизни и здоровью людей, помимо непосредственного воздействия волны прорыва, представляют: аспирация воды, пребывание в холодной воде, нервно-психическое перенапряжение, а также затопление (разрушение) систем, обеспечивающих жизнедеятельность населения. Последствия катастрофического затопления могут усугубляться авариями на других опасных объектах, попадающих в зону затопления.

В случае разрушения плотины Красноярской ГЭС максимальные отметки гребня волны прорыва относительно с. Юксеево - 132,4 мБС, с. Подъемное – 129,8 мБС, п. Предивинск – 127,0 мБС.

В случае катастрофического затопления территории района при разрушении плотины ГЭС, эвакуации подлежит 2142 человека населения района. Все эвакуированное население подлежит рассредоточению на незатапливаемой территории района. В зону катастрофического затопления попадает 8 населенных пунктов района в том числе: с. Юксеево, с. Пакуль, д. Комарово, д. Береговая-Подъемная, п. Луговское, д. Язаевка, д. Покровка и п. Предивинск.

***Основные мероприятия по защите населения***

Целью защиты населения при катастрофических затоплениях является предотвращение или максимальное снижение степени поражения населения путем проведения комплекса организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий.

Основными мероприятиями по защите населения являются:

* оповещение населения об угрозе катастрофического затопления и принятие необходимых мер защиты;
* самостоятельный выход населения из зоны возможного катастрофического затопления до прихода волны прорыва;
* организованная эвакуация населения в безопасные районы за пределы зоны возможного катастрофического затопления до прихода волны прорыва;
* организованная эвакуация сельскохозяйственных животных, продукции животноводства, материальных ценностей;
* укрытие населения, сельскохозяйственных животных, продукции животноводства, материальных ценностей на возвышенных участках местности;
* проведение аварийно-спасательных работ;
* оказание квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим;
* проведение неотложных работ по обеспечению жизнедеятельности населения после его защиты от поражающих факторов волны прорыва.

При возможном воздействии поражающих факторов, возникающих при разрушении потенциально опасных объектов, попадающих в зону затопления, перечень основных мероприятий по защите населения увеличивается за счет мероприятий, определяемых спецификой этих факторов.

Для своевременного оповещения населения об угрозе катастрофического затопления ведется непрерывное наблюдение и контроль за состоянием гидротехнических сооружений, уровнем воды рек силами и средствами обслуживающего персонала.

Своевременное оповещение населения и его информирование о порядке действий в сложившейся обстановке обеспечивается заблаговременным созданием постоянно действующих систем связи и оповещения населения в зонах возможного затопления при организационно-техническом сопряжении территориальных систем централизованного оповещения населения и локальных объектовых систем с системами наблюдения и контроля; централизованным использованием общегосударственных и ведомственных систем, систем связи, проводного, телевизионного вещания, радиотрансляционных сетей и других технических средств передачи информации.

При невозможности своевременного вывода населения из зоны возможного катастрофического затопления до прихода волны прорыва, предусматривается укрытие населения на не затапливаемых (возвышенных) участках местности и верхних этажах зданий и сооружений, обеспечивающих безопасность пребывания там людей, с последующей эвакуацией их (при необходимости) за пределы зоны затопления с привлечением спасательных сил и средств.

Районы размещения эвакуируемых и порядок проведения эвакуации согласовываются местными органами власти с заинтересованными службами и ведомствами. Подготовка районов к приему эвакуированного населения осуществляется заблаговременно с учетом местных условий и возможности жизнеобеспечения эвакуированных.

* + 1. ***Гидротехнические сооружения***

Гидротехнические сооружения (ГТС), сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов (рек, озёр, морей, грунтовых вод) или для борьбы с разрушительным действием водной стихии. В зависимости от места расположения ГТС могут быть морскими, речными, озёрными, прудовыми. Различают также наземные и подземные ГТС. В соответствии с обслуживаемыми отраслями водного хозяйства ГТС бывают: водноэнергетические, мелиоративные, воднотранспортные, лесосплавные, рыбохозяйственные, для водоснабжения и канализации, для использования водных недр, для благоустройства городов, спортивных целей и др.

Различают ГТС общие, применяемые почти для всех видов использования вод, и специальные, возводимые для какой-либо одной отрасли водного хозяйства.

Основные виды гидротехнических сооружений:

1. Водоподпорные сооружения, преграждающие водный поток и создающие и испытывающие на себе подпор воды, определяющийся разностью уровней воды выше и ниже плотины. К этим сооружениям относятся плотины и дамбы на реках, озерах; шлюзы на мелиоративных системах, регулирующие расходы и горизонты воды в каналах; водозаборные (водоприемные) сооружения, служащие для забора воды из рек, водоемов, каналов, являющиеся головными шлюзами водопроводящих сооружений.
2. Водопроводящие сооружения, назначение которых состоит в подводе или отводе воды с определенными скоростями из одних пунктов в другие. К таким сооружениям относятся искусственные открытые русла – каналы и закрытые – штольни и трубопроводы. Проведение каналов обычно связано с постройкой других сооружений.

На территории Большемуртинского района числится девять гидротехнических сооружений. Местоположение, конструкция, техническое состояние, опасность ЧС представлены в приложении Д.

На существующих, проектируемых и строящихся гидроузлах должны устанавливаться приборы, обеспечивающие выдачу сигналов о катастрофическом повышении уровня воды в их нижних бьефах в случае прорыва сооружений напорного фронта на соответствующие пункты управления края (областей) для последующей их передачи в систему оповещения гражданской обороны об опасности затопления.

* + 1. ***Организация работ по предупреждению аварий и катастроф***

Организация работ по предупреждению аварий и катастроф включает мониторинг за пожаробезопасностью существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектов, линий электроснабжения, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС.

Существуют определенные правила и последовательность отключения электроэнергии, остановки транспортирующих устройств, агрегатов и аппаратов, перекрытия сырьевых, газовых, паровых и водяных коммуникаций в соответствии с технологическим процессом и техникой безопасности, нарушения которых могут усугубить и осложнить обстановку.

Каждый должен знать маршрут и порядок следования в укрытие в случае аварии, пути выхода в безопасные места, организацию обеспечения средствами индивидуальной защиты. Регулярно надо проверять системы вентиляции, убеждаться в надежности работы и герметизации технологического оборудования, наличии средств обнаружения и тушения пожаров. Выясняется состояние электрооборудования, емкостей, аппаратов и линий, работающих под давлением, каково оснащение контрольно-измерительными приборами, защитой и блокирующей аппаратурой.

На каждом предприятии должны быть разработаны планы ликвидации возможных аварий. Организована подготовка рабочих и служащих к работе при аварийных ситуациях, предусматривается необходимый резерв сил и средств для их ликвидации. Системы и средства оповещения необходимо содержать в постоянной готовности, иметь на рабочих местах необходимое количество средств индивидуальной защиты.

* 1. **Оценка возможных последствий ЧС природного характера**

Природная чрезвычайная ситуация ― обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС, который может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей (ГОСТ Р 22.0.03―95, п. 3.1.1.).

Наиболее опасными природными явлениями, характерными для Большемуртинского района являются:

* Отрицательная температура воздуха (-380С) в зимний период;
* Снегопады;
* Сильные ветры;
* Ливневые осадки;
* Грозы;
* Землетрясение сейсмической интенсивности в 6 баллов по шкале MSK-64 согласно исходных данных от 19.05.2011г;

Характеристики поражающих факторов природных ЧС указаны в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 - Характеристики поражающих факторов природных ЧС

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование явления | Характер воздействия поражающего фактора |
| Отрицательная температура воздуха в зимний период. | Температурная деформация конструкций, дорожных коммуникаций, замораживание и разрывы на тепловых, водяных и канализационных сетях. |
| Снегопады. | Снеговая нагрузка на здания и инженерные сооружения, занос транспортных коммуникаций. Обрыв линий электропередач и линий связей. |
| Сильные ветры. | Ветровая и аэродинамические нагрузки на здания и инженерные сооружения. Обрыв линий электропередач и линий связей. |
| Ливневые осадки. | Затопление территорий, подтопление фундаментов. Возможные людские потери от воздействия затопления/подтопления территории. |
| Грозы. | Поражение электрическим разрядом людей, оборудования, возникновение пожаров. |
| Землетрясение сейсмической интенсивности в *6* баллов по шкале MSK-64 | Землетрясение ощущается всеми, осыпается штукатурка, легкие разрушения зданий. |

Климатические воздействия представляют потенциальную опасность населению и жизнедеятельность проектируемого объекта, поэтому при разработке рабочих проектов объектов необходимо предусмотреть технические решения, направленные на снижение негативных воздействий погодных явлений.

1. *Отрицательная температура воздуха в зимний период:*

Теплоизоляция конкретных помещений зданий, инженерных сооружений необходимо выбирать в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99 «Строительная климатология и геофизика» для климатического пояса, соответствующего региона Красноярского края.

1. *Снегопады:*

Инженерная подготовка транспортных коммуникаций. Оснащение АТП спецтехникой для расчистки дорог и вывоз снежного покрова за границы населенного пункта. Создание резерва гравия (песка) для подсыпки дорожного покрытия. Конструкцию кровли зданий и сооружений необходимо рассчитывать на восприятие снежных нагрузок установленных СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства.

1. *Сильные ветры:*

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» элементы зданий необходимо рассчитывать на восприятия ветровых и динамических нагрузок для данного района строительства. Нормативные значения ветрового давления принятого по пункту 6.3 СНиП 2.01.07-85.

1. *Ливневые осадки:*

Инженерная подготовка территорий. Проектирование ливневой канализации. Сооружение дамб и насыпей. Укрепление береговой черты.

1. *Грозы:*

Устройство молниезащиты при проектировании конкретных объектов необходимо выполнять согласно "Инструкции по молниезащите зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003) и "Инструкции по молниезащите зданий и сооружений" (РД 34.21.122-87).

1. *Землетрясение:*

Зоной поражения при землетрясении называется территория, в пределах которой произошли массовые разрушения и повреждения зданий, сооружений, сопровождающиеся поражением и гибелью людей, животных, растений.

Интенсивность землетрясений оценивается в баллах при обследовании района по величине вызванных ими разрушений наземных сооружений или деформаций земной поверхности.

С целью своевременного выявления активизации опасных геологических процессов и принятия, необходимых мер по защите зданий и сооружений, и обеспечения безопасности людей, необходимо проводить регулярный мониторинг. В необходимых случаях следует предусмотреть установку контрольно-измерительной аппаратуры и устройство наблюдательных скважин, постов, геодезических реперов и т. д. для наблюдения за развитием опасных процессов и работой сооружений инженерной защиты.

Выбор типа фундаментов и конструктивных решений подземной части зданий, привязку проекта к местным условиям, определение основных параметров фундаментной конструкции, предварительную оценку осадок и их неравномерности, общей устойчивости основания и т.п. следует выполнять с использованием инженерных методик, изложенных в СНиП 2.02.01-83\*,СНиП 2.02.03-85.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о чрезвычайных ситуациях природного характера предполагается осуществлять через оперативного дежурного Главного управления по делам ГО и ЧС Красноярского края по средствам оповещения ГО и ЧС.

* 1. **Зоны специального назначения**

К зонам специального назначения относятся кладбища, биотермические ямы (скотомогильники), полигоны (свалки) твердых бытовых отходов, санитарно-защитные зоны водозаборных скважин и некоторые другие объекты.

В каждом населенном пункте района имеется свое кладбище, всего их насчитывается 42. Кладбища размещены на расстоянии санитарного разрыва от жилой зоны и вне водоохранных зон водных объектов. Все кладбища планируется сохранить на оба срока строительства.

В районе насчитывается 26 мусоросвалок, 16 скотомогильников, 1 полигон ТБО с биотермическими ямами, расположенный южнее р.п. Б.Мурта.

Полигон ТБО и несанкционированные свалки находятся вне водоохранных зон водных объектов. На первую очередь строительствапланируется закрытие свалок мусора с организацией рекультивации нарушенных земель: в населенных пунктах МО п. Предивинск, Бартатского, Верх-Казанского, Ентаульского, Межовского, Раздольненского, Российского, Таловского, Юксеевского сельсоветов.

Планируются к закрытию существующие скотомогильники.

На первую очередь на территории 5 сельсоветов (Бартатского, Межовского, Юксеевского, Российского и Верх-Казанского) и МО п. Предивинск планируется строительство 6 полигонов ТБО и скотомогильников с биотермической ямой.

На расчетный срок строительства планируется к строительству еще 1 полигона ТБО и 1 скотомогильник с биотермической ямой на территории Айтатского сельсовета.

Для, Бартатского и Еловского сельсоветов, на территории Бартатского сельсовета, запроектирован единый полигон ТБО и скотомогильник с биотермической ямой. Единый полигон ТБО и скотомогильник с биотермической ямой запроектирован также для Раздольненского и Верх-Казанского сельсоветов на территории Верз-Казанского сельсовета.

Местоположение полигонов и биотермических ям на территории Юксеевского и Межовского сельсоветов определено в соответствии с выполненными ранее проектами генеральных планов с.Юксеево и д. Лакино.

Все проектируемые объекты размещены в отдалении от населенных пунктов, региональных дорог, водоохранных зон, объектов культурного наследия и ООПТ.

Все существующие мусоросвалки и скотомогильники подлежат закрытию с организацией рекультивации занимаемых ими территорий. На период строительства полигонов ТБО и скотомогильников с биотермическими ямами планируется использовать существующие санкционированные объекты.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение А**

1.tif

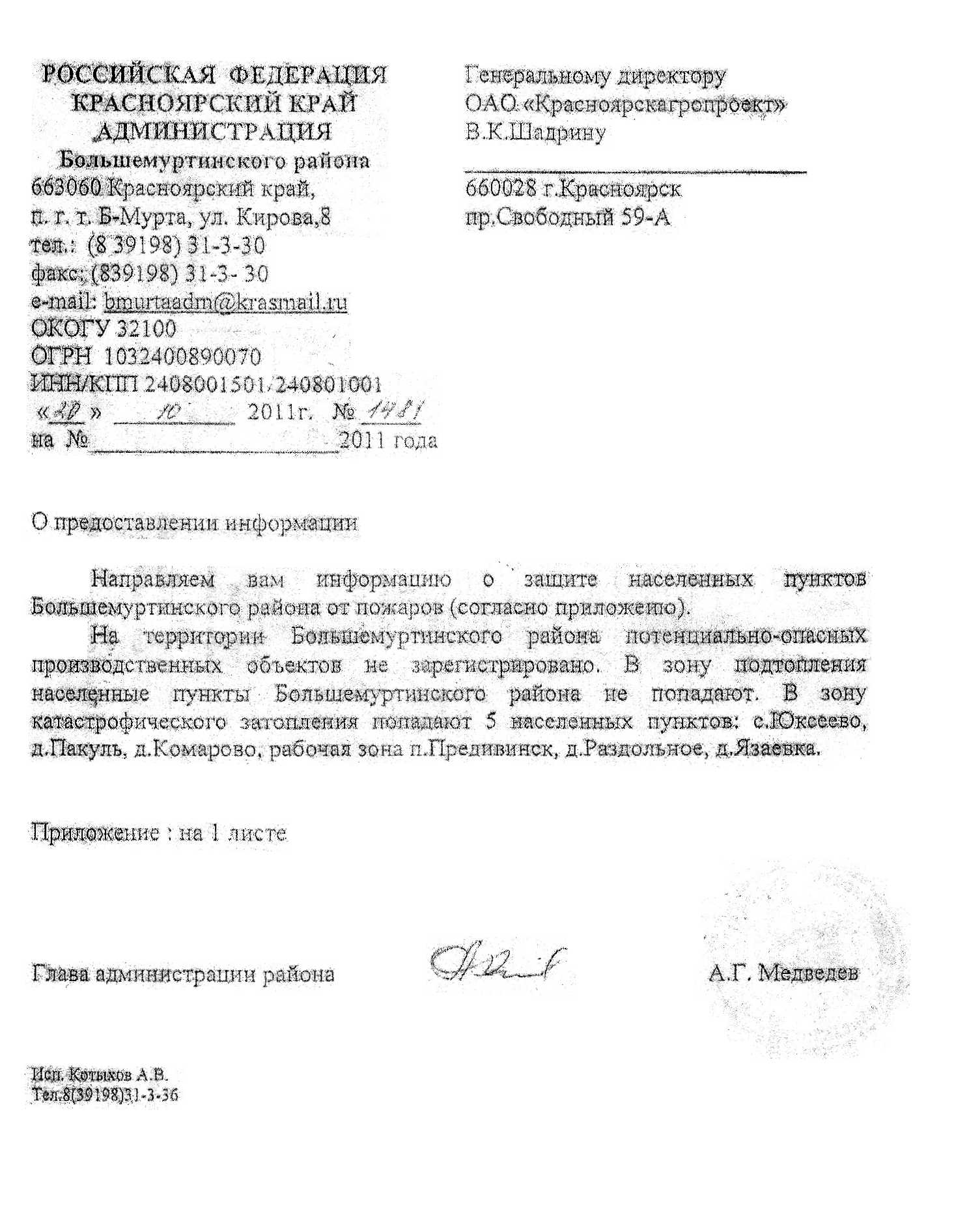
1-2.tif

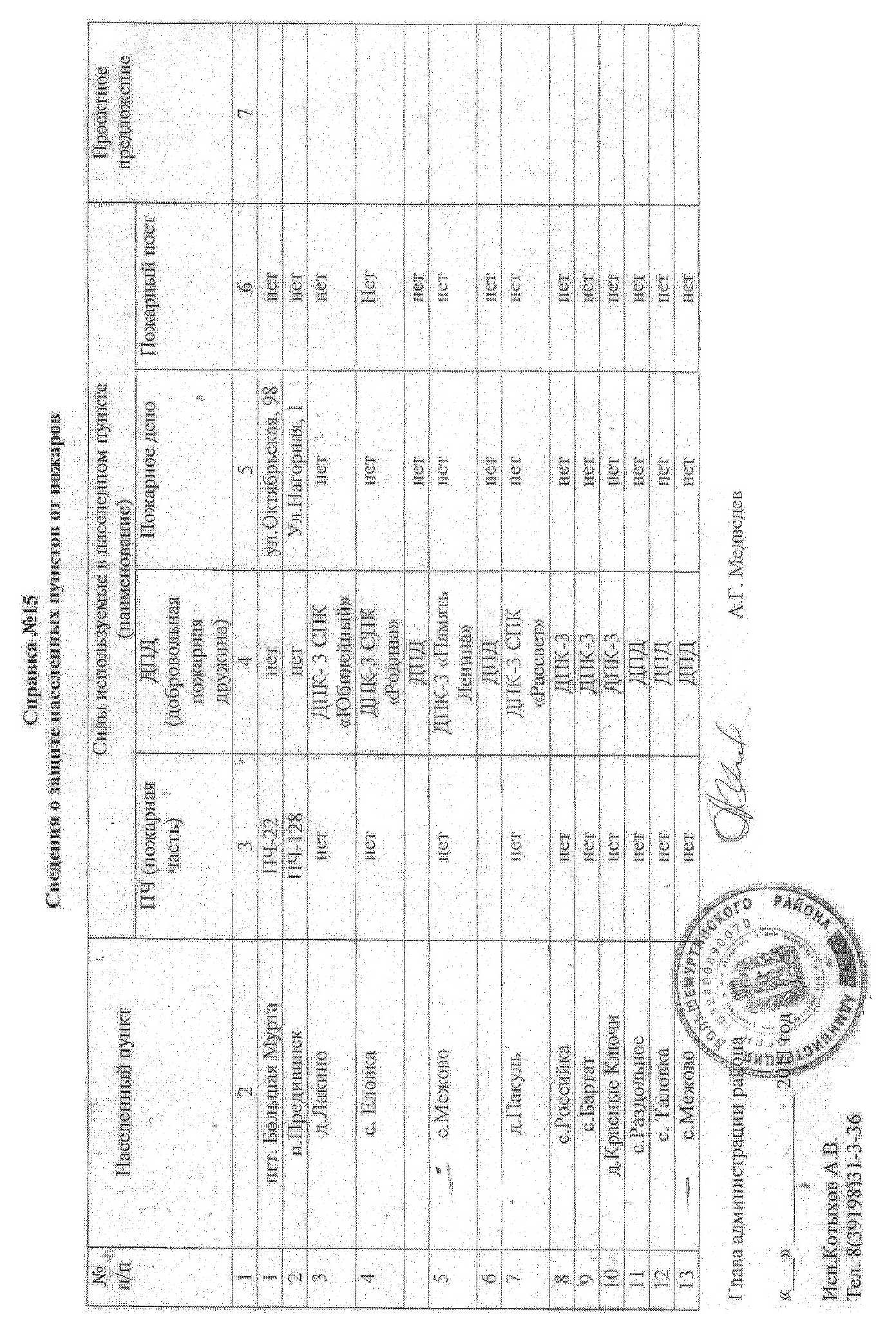
1-3.tif

1-4.tif

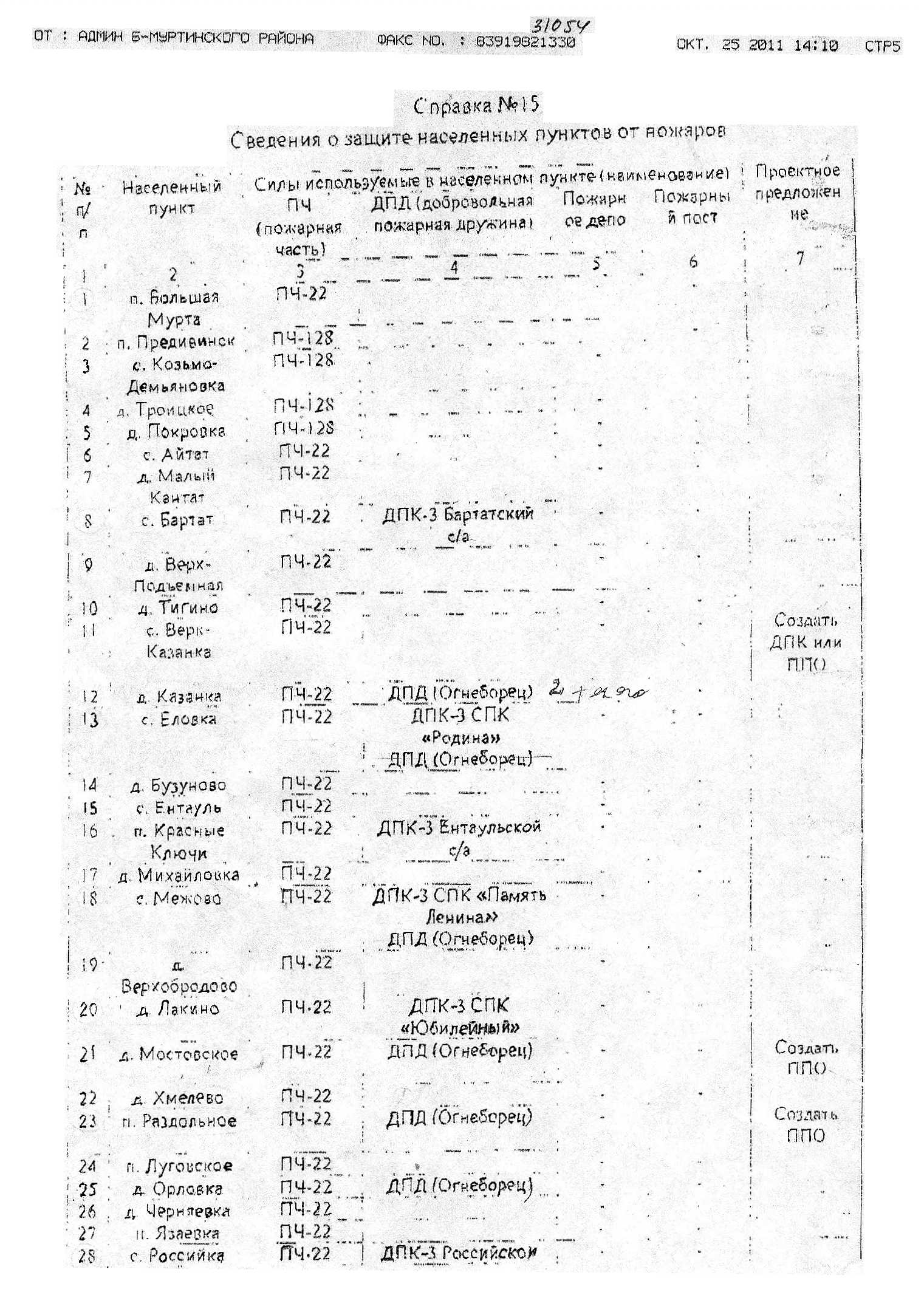
1-5.tif

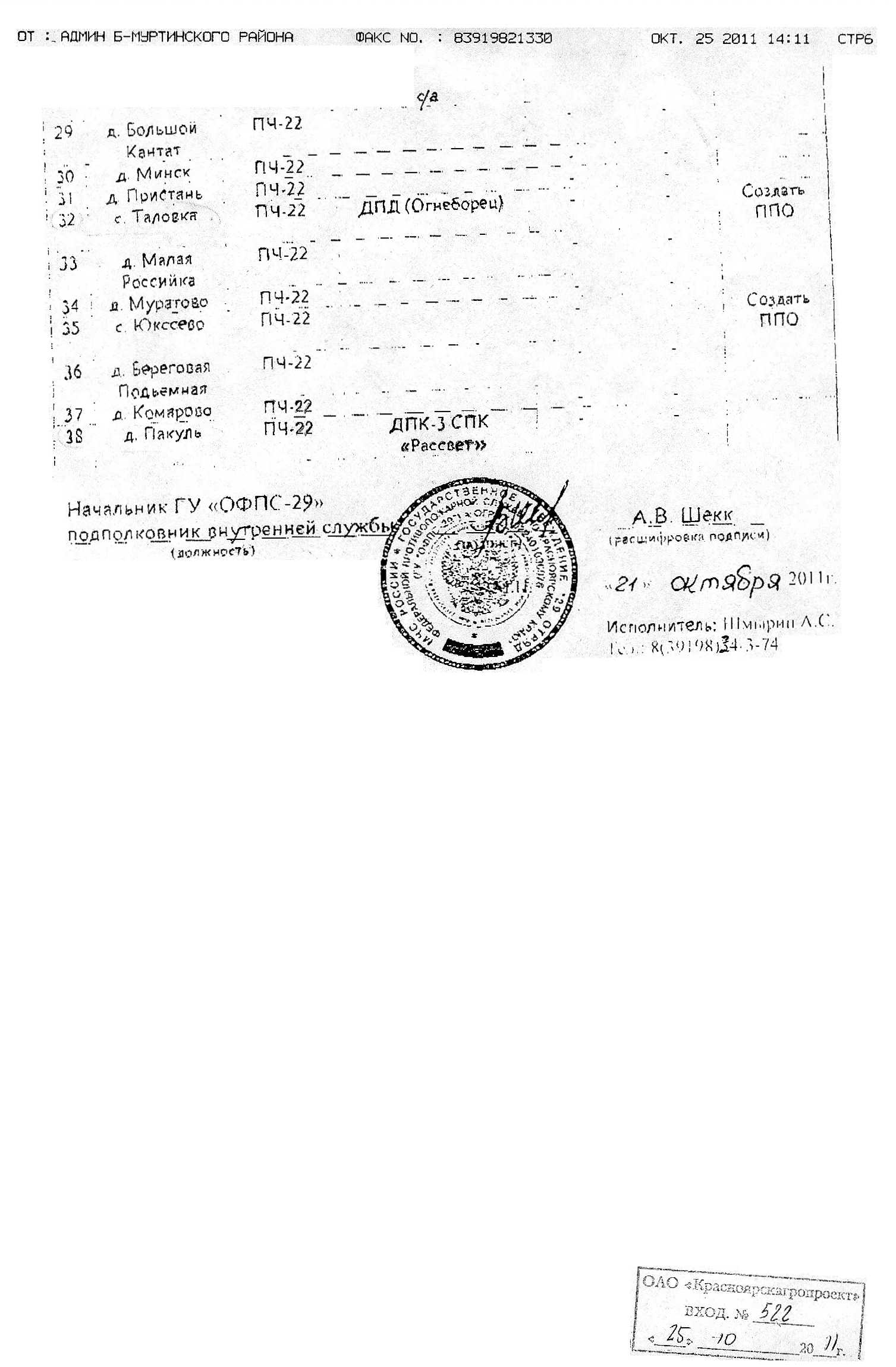
**Приложение Б**



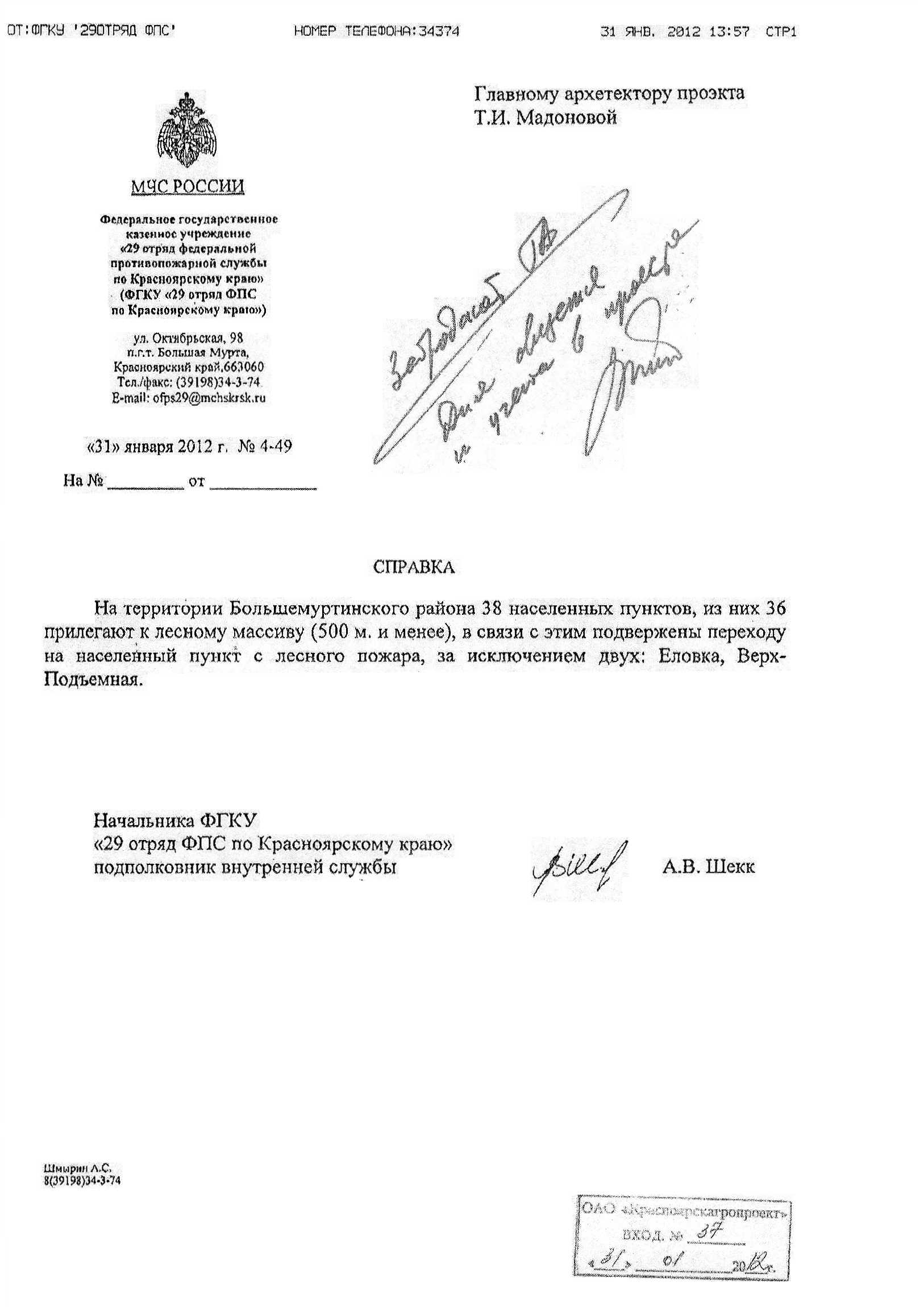


**Приложение В**

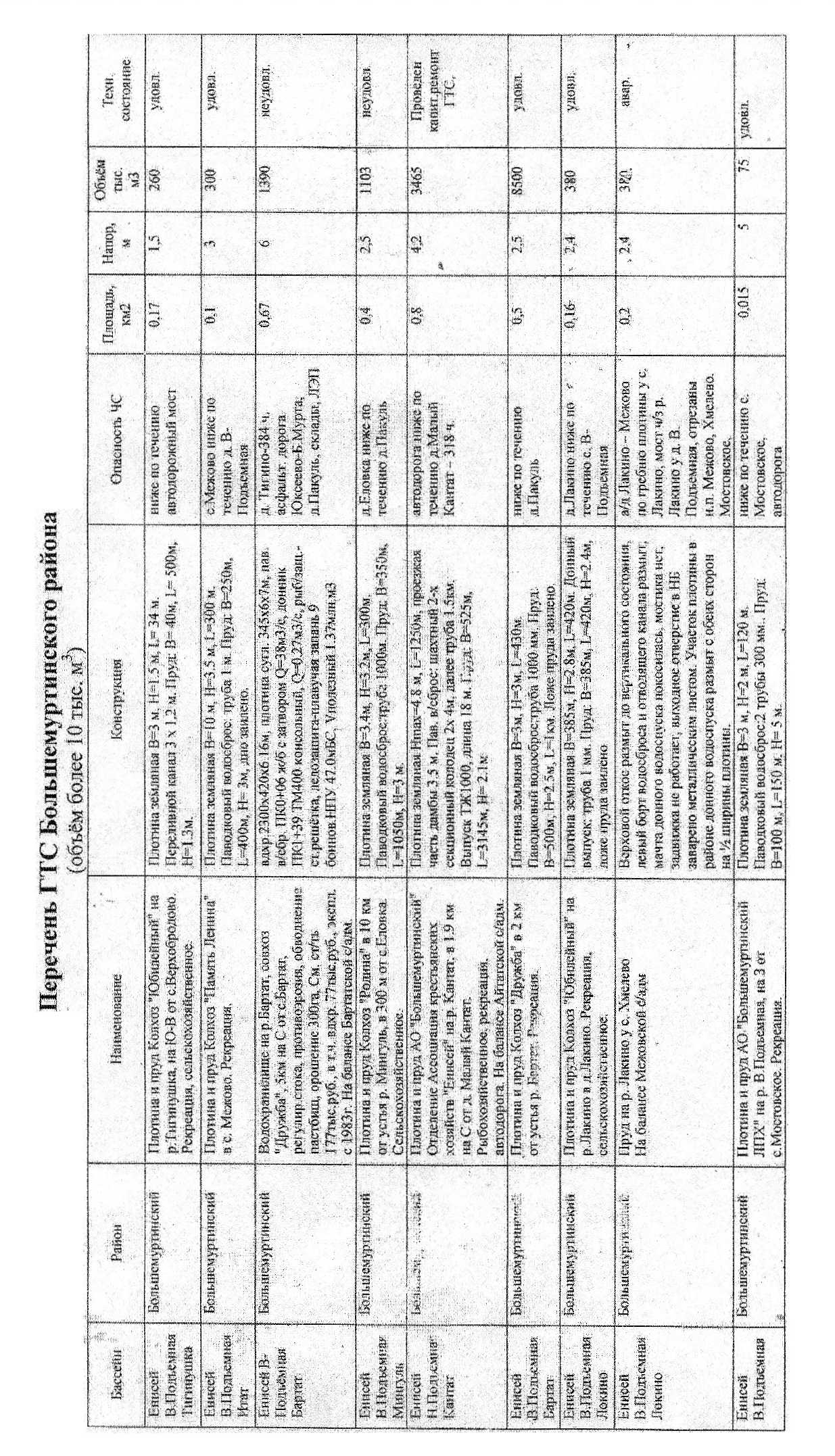




**Приложение Г**



**Приложение Д**

****