

Общество с ограниченной ответственностью
«Донской градостроительный центр»

Арх.№ _____

Заказ: 1-2007

Заказчик:
Администрация
Майкопского района
Республики Адыгея

СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МАЙКОПСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

**Раздел III. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
СХЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.**

**ТОМ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.**

Директор ООО «ДГЦ»

Н.И.Жиленкова

Ростов-на-Дону
2009г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение.	3
1. Краткая характеристика района.	8
2. Чрезвычайные ситуации природного характера на территории Майкопского района.	9
1.1. Опасные геологические явления и процессы.	9
Землетрясения.	9
Обвалы.	15
Оползни.	17
Карсты.	31
Просадка в лессовых грунтах.	32
Переработка берегов.	33
1.2. Опасные гидрологические явления.	33
Подтопления; затопления, наводнение, половодье, паводок.	33
Русловая эрозия.	53
Сель.	53
Лавина снежная.	55
1.3. Опасные гидрометеорологические явления.	55
Сильный ветер, шторм, шквал, ураган.	56
Сильные осадки: (продолжительный дождь, сильный снегопад, гололед, град).	56
Туман.	57
Заморозок.	57
Гроза.	58
1.4. Природные пожары.	59
3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	62
3.1. На химически опасных объектах.	62
3.2. На пожаро- и взрывоопасных объектах.	88
3.3. На объектах, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты.	91
3.4. На всех видах транспорта.	92
3.5. На гидротехнических сооружениях.	93
3.6. На системах жизнеобеспечения населения.	96
4. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера.	98
5. Пожарная безопасность.	98
6. Мероприятия по предупреждению природных чрезвычайных ситуаций.	100
Мероприятия по защите территорий от затопления.	103
Мероприятия по защите территорий от оползней и речной эрозии.	104
Мероприятия по защите от опасных стихийных природных бедствий.	105
Мероприятия и предложения по защите от природных пожаров.	106
Мероприятия и предложения по защите в период землетрясений.	107
7. Перечень использованных нормативных документов.	109

Введение.

Схема территориального планирования Майкопского района Республики Адыгея разрабатывается Обществом с ограниченной ответственностью «Донской градостроительный центр» в соответствии с муниципальным контрактом № 1-2007.

Предыдущая работа, сходная по своим задачам, - схема районной планировки Республики Адыгея – была выполнена в 1979 г. институтом «Гипрогор» (Москва).

Основанием для разработки настоящей схемы послужили:

- положения статьи 9 Градостроительного кодекса РФ (ФЗ-190 от 29.12.2004 г.);
- Программа градостроительного развития Республики Адыгея.

Для настоящей схемы территориального планирования Майкопского района Республики Адыгея установлены следующие этапы проектирования:

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| • Исходный год | 2007 г. |
| • Первая очередь реализации схемы | 2012 г. |
| • Расчётный срок | 2017 г. |

В составе схемы также даны предложения на отдалённую перспективу – до 2027 г.

Территориальное планирование – это планирование развития территории исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, в целях обеспечения устойчивого развития территорий, интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов федерации, муниципальных образований.

Целью данного проекта является пространственная организация территории Майкопского района Республики Адыгея в соответствии с поставленными стратегическими целями – устойчивое развитие территории до 2017 года.

Для обеспечения устойчивого развития территории необходима стратегическая ориентация на решение следующих задач:

- обеспечение существенного прогресса в развитии основных секторов экономики Майкопского района Республики Адыгея;
- повышение инвестиционной привлекательности территорий;
- повышение уровня жизни и условий проживания населения;
- развитие социальной сферы: доступное образование, современное медицинское обслуживание, новое жилищное строительство и реконструкция фонда;
- модернизация и развитие транспортной и инженерной инфраструктур, современных средств связи;

- экологическая безопасность, сохранение и рациональное развитие природных ресурсов;
- охрана объектов культурного наследия;
- развитие сферы отдыха и туризма.

Схема территориального планирования Майкопского района Республики Адыгея разрабатывалась в соответствии с решениями Схемы территориального планирования Республики Адыгея, разработанной в 2007 году НКП НПО «ЮРГЦ» (г. Ростов-на-Дону), а также в увязке с материалами Схемы территориального планирования Краснодарского края, разработанной в 2007 году институтом «Гипрогор» (г. Москва).

При подготовке проекта схемы территориального планирования Майкопского района Республики Адыгея использовались отчётные и аналитические материалы территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Адыгея, фондовые материалы отдельных органов государственного управления Республики Адыгея, прочих организаций, данные, предоставленные администрацией Майкопского района, данные собственных исследований состояния окружающей среды территории, проведённых сотрудниками ООО «ДГЦ» совместно с НПП «Экологическая лаборатория», прочие источники.

Показатели развития хозяйства, заложенные в проекте, не являются самостоятельной разработкой схемы, а обобщают прогнозы, предложения, и плановые намётки различных организаций. Проект Схемы не является директивным документом по развитию района, но представляет собой модель развития событий по различным сценариям.

Руководитель проекта - заслуженный архитектор РФ Ю.Н. Трухачёв, главный архитектор проекта – Е.Ю. Батунова.

Социально-экономические разделы проекта подготовлены ООО «Региональный градостроительный центр», Республика Адыгея, г. Майкоп.

Экологические разделы подготовлены НПП «Экологическая лаборатория», г. Ростов-на-Дону.

Существенную помощь при подготовке проекта оказал Комитет Республики Адыгея по архитектуре и градостроительству.

Содержание и состав работы определяется положениями Градостроительного кодекса Российской Федерации, заданием на проектирование.

В ходе работы сотрудниками ООО «ДГЦ» было проведено натурное обследование территории и рабочие встречи представителями администрации района. В ходе встреч обсуждались намерения администрации по развитию инфраструктуры, перспективы социально-экономического развития территорий.

Настоящая работа подразделяется на два крупных блока – утверждаемую часть и материалы по обоснованию.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	<u>Положение о территориальном планировании:</u>			
1	Раздел I. Цели и задачи территориального планирования.	н/с		
2	Раздел II. Мероприятия по территориальному планированию.	н/с		
	<u>Графические материалы схемы территориального планирования:</u>			
3	Схема 1. Границы поселений, входящих в состав муниципального района.	н/с		М 1:50 000
4	Схема 2. Границы земель различных категорий.	н/с		М 1:50 000
5	Схема 3. Границы территорий объектов культурного наследия.	н/с		М 1:50 000
6	Схема 4. Границы зон с особыми условиями использования территорий.	н/с		М 1:50 000
7	Схема 5. Границы территорий, подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			М 1:50 000
8	Схема 6. Размещение объектов капитального строительства местного значения.	н/с		М 1:50 000
	<u>Материалы по обоснованию схемы территориального планирования в текстовой форме:</u>			
9	Том I. Общие положения.	н/с		
10	Том II. Анализ существующего положения и комплексная оценка развития территории.	н/с		
11	Том III. Обоснование вариантов решения задач территориального планирования и предложений по территориальному планированию.	н/с		
12	Том IV. Этапы реализации предложений по территориальному планированию, перечень мероприятий по территориальному планированию.	н/с		
13	Том V. Перечень основных факторов риска возникновения	н/с		

№ п/п	Наименование раздела	гриф	инв. №	Примечание
	чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.			
14	Приложение 1. Перечень объектов культурного наследия на территории района.	н/с		
15	Приложение 2. Особо охраняемые природные территории на территории Майкопского района.	н/с		
	<u>Материалы по обоснованию схемы территориального планирования в графической форме:</u>			
16	Положение Майкопского района в составе Республики Адыгея.	н/с		М 1:200 000
17	Современное использование территории муниципального района.	н/с		М 1:50 000
18	Схема перспективного освоения недр.	н/с		М 1:50 000
19	Ограничения использования территории.	н/с		М 1:50 000
20	Анализ комплексного развития территории.	н/с		М 1:50 000
21	Схема транспортной инфраструктуры	н/с		М 1:50 000
22	Схема инженерной инфраструктуры	н/с		М 1:50 000
23	Схема зон планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения.	н/с		М 1:50 000
24	Рекреация и туризм	н/с		М 1:50 000

Авторский коллектив схемы территориального планирования:

Трухачёв Юрий Николаевич – руководитель авторского коллектива, заслуженный архитектор РФ, советник РААСН;

Батунова Елена Юрьевна – главный архитектор проекта;

Приваленко Валерий Владимирович – главный научный сотрудник Южного регионального отделения Российской академии наук (РАН), главный специалист по экологии, доктор биологических наук, кандидат геолого-минералогических наук, профессор РГУ;

Тхагапсова Нафисет Хамедовна – автор социально-экономических разделов.

Социально-экономические разделы проекта подготовлены ООО «Региональный градостроительный центр», Республика Адыгея, г. Майкоп.

Экологические разделы подготовлены НПП «Экологическая лаборатория», г. Ростов-на-Дону.

Графическая и текстовая части проекта подготовлена архитекторами Д.В. Чеботарёвым, А.В. Шандулиной, В.Н.Бережной, В.А. Микульчик, О.В. Коноваленко, инженерами Н.В.Ивачёвой, В.В.Лунёвой, П.К.Федоренко, техниками-проектировщиками В.А.Кривошлыковым, А.С.Новиковой, Е.А. Пригодиной
Корректурa – Титовой Л.А. Техническое обеспечение проекта – инженер-программист М.Ю. Трухачёв.

Графические материалы схемы разработаны с использованием ГИС «Object Land 2.6.3.» Проведение вспомогательных операций с графическими материалами осуществлялось с использованием САПР «IntelliCAD», графического редактора «Corel Draw», «Photoshop».

Создание и обработка текстовых материалов проводилась с использованием пакетов программ «Microsoft Office Small Business-2003», «Open Office.org. Professional. 2.0.1.»

При подготовке данного проекта использовано исключительно лицензионное программное обеспечение, являющееся собственностью ООО «ДГЦ».

Материалы, входящие в состав настоящего проекта, не содержат сведений, отнесённых законодательством к категории государственной тайны.

1. Краткая характеристика района.

Майкопский район расположен в южной части Республики Адыгея, где равнина южнее Майкопа сменяется предгорьями, а в южной части расположены довольно высокие массивы, поднимающиеся на высоту 2800-3240м. Протяженность района с севера на юг составляет 100 км, с запада на восток – 40км.

Площадь района 3729,1 км², население – 59,1 тыс. человек (на 01.01.2008г.). Районный центр – поселок городского типа Тульский. В составе района 10 муниципальных образований – 2 городских и 8 сельских поселений, 2 городских и 53 сельских населённых пункта.

Поверхность района покрыта мощной толщей осадочных пород и имеет значительные запасы полезных ископаемых: нефть, газ, запасы термальных и минеральных вод, целебных грязей, строительных материалов. В горной части имеются руды радиоактивных металлов.

Район относится к зоне предгорного влажного климата. Осадков выпадает от 700-1130мм. Зима мягкая. Средняя температура воздуха в январе Майкопе – 1,7⁰, а в Гузерипле – 2,2⁰. Наиболее холодный и снежный месяц – январь. Лето жаркое. Средняя июльская температура от +18⁰ до 22⁰.

Почвы - от черноземных с супесями, суглинками, глиной до темно-серых и бурых лесных.

Длительный безморозный период, высокая солнечная радиация, достаточное увлажнения и благоприятные почвы позволяют выращивать здесь многие культуры умеренного пояса. В районе большие запасы леса, что обусловило развитие лесной и деревообрабатывающей промышленности. Преобладающая часть населения (77,3%) проживает в сельской местности, средняя плотность которой составляет 27.7 чел/км.

2. Чрезвычайные ситуации природного характера на территории Майкопского района.

Природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Источник природной чрезвычайной ситуации – опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Опасное природное явление – событие природного происхождения (геологического, гидрологического) или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Майкопский район Республики Адыгея располагается на территории, геолого-тектоническое строение которой может привести к возникновению стихийных явлений и ЧС природного характера.

2.1. Опасные геологические явления и процессы.

Опасное геологическое явление: событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории района к опасным геологическим явлениям и процессам относятся:

- землетрясения;
- обвалы;
- оползни;
- карсты;
- просадка в лессовых грунтах;
- переработка берегов.

Землетрясения.

Землетрясения - сложное, многоликое явление и бедствие, локализованное в зонах крупных разломов, предсказать которые очень не просто, т.к. они зависят от

многих факторов, изменяющихся в пространстве и во времени. Высокоточных приборов, которые бы достоверно предсказывали землетрясения, пока нет. Ученые лишь анализируют физические явления, поведение животных и растений, другие приметы природы, по которым они, как и простые люди, могут предвидеть землетрясения и принимать соответствующие меры.

Во всем мире главной природной угрозой, как наиболее разрушительной и непредсказуемой, считается землетрясения, а в качестве основного объекта риска рассматриваются урбанизированные территории и особенно большие города. Особое внимание уделяется таким объектам риска внутри поселений, как национальные и культурные ценности, больницы, школы, инженерное обеспечение здания управления, а также объекты потенциально опасные и технически сложные. Развитие урбанизации, деградации окружающей среды ускоряют процессы ущербообразования и рост риска бедствий.

Ежегодный анализ стихийных бедствий, осуществляемый по всему миру страховой компанией «Munich Re» наглядно свидетельствует о стабильно растущем риске стихийных бедствий. Такая тенденция сохраняется для всех стран, независимо от степени природной опасности (в т.ч. сейсмичности) и напрямую обусловлена уязвимостью объектов риска. В связи с этим возникает необходимость заблаговременной оценки сейсмического риска, обязательного учета риска и мероприятий по его регулированию при перспективном социально-экономическом развитии и территориальном планировании.

Долгое время Кавказ, характеризуемый средней сейсмической активностью, относили к регионам с умеренным сейсмическим потенциалом (магнитуда $M < 6.5$) и соответственно ограниченной интенсивностью. Это позволяло решать важнейшую народнохозяйственную задачу массового строительства дешевого жилья и различных ответственных объектов (АЭС, ГЭС, дамбы, плотины, заводы и фабрики с опасным производством и т.д.) без больших затрат.

Однако, совокупность последствий (полное разрушение нескольких сел состоящих большей частью из деревянных домов, многочисленные оползни, изменение дебита источников, трещины в грунтах и т.д.) землетрясений свидетельствовала о высокой сейсмической опасности территории Кавказа (интенсивность составляла 9-11 баллов).

Сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР - 97 представлено в виде трех отдельных карт, которые и отражают повторяемость землетрясений возможной интенсивности один раз в 500, 1000 и 10000 лет. Они получили соответственно названия: ОСР-97-А (для общего строительства); ОСР-97-В (для строительства опасных объектов) и ОСР-97-С (для строительства особо опасных объектов, типа атомных станций).

В соответствии с сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР - 97, территория Республики отнесена к сейсмоопасным районам.

Интенсивность сейсмического воздействия предусмотрена на трех уровнях и отражает вероятность возможного превышения указанных на карте значений сейсмической активности:

- карта А (10%) – сейсмическая опасность для объектов массового строительства – 7баллов;
- карта В (5%) – сейсмическая опасность для объектов повышенной ответственности – 8 баллов;
- карта С (1%) – сейсмическая опасность для особо ответственных объектов - 9 баллов (в течении 50 лет).

Указанный показатель относится к участкам с грунтами II категории по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные особенности геологического строения площадки строительства, сложенной грунтами III категории учитывается повышением интенсивности сейсмичности на 1 балл, начиная с 6 баллов и выше (изменения №5 к СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»).

Таким образом, для южной горной части республики обычны 8-9-балльные землетрясения, предгорно-равнинной части - 7-8-балльные и северо-равнинной - 4-5-балльные.

Согласно исследованиям сейсмичности Кавказа, утверждается, что очаги землетрясений здесь близповерхностные - до 50 км, а чем ближе к поверхности очаг землетрясений, тем оно разрушительнее, т.к. выше напряжение горных пород и энергия будущего землетрясения. Об этом свидетельствуют Спитакское (1988), Джавское (1989) и др. землетрясения. Эти же примеры говорят, что Кавказские горы не так спокойны, как было принято считать до недавних пор.

В современную эпоху скорость поднятий Центрального Кавказа оценивается по данным геофизиков - 8-12 мм/год. Эти поднятия явились предпосылками абсолютных и относительных высот, они также определили глубину и густоту расчленения, крутизну склонов, горизонтальное и вертикальное расчленение территории, явились условиями активизации экзогенных геологических процессов.

В целом землетрясениям подвержено более 28-40% территории Большого Кавказа.

Повышение сейсмической опасности ведет к значительному удорожанию стоимости строительства: при повышении сейсмичности до 7 баллов удорожание составляет 3-5%, до 8 баллов – 6-10%, до 9 баллов – 12-20%, до 10 баллов – 50-80%.

Вероятность разрушительных землетрясений на проектируемой территории мала (1 раз в 100лет). Однако при проектировании и строительстве зданий и сооружений следует соблюдать требования СНиП 2 7-81* с учетом изменения №5 и руководствоваться территориальными строительными нормативными документами.

Территория Республики Адыгея имеет сложное тектоническое строение, ее пересекают крупные сейсмологические разломы и тектонические структуры как интенсивно растущие, так и интенсивно прогибающиеся. Северо-Западная часть республики: Тахтамукайский, Теучежский и западная половина Красногвардейского районов расположена в Западно-Кубанском прогибе, испытывающем интенсивное прогибание. Северная и Северо - Восточная часть республики: восточная часть Красногвардейского, Шовгеновский и Кошехабльский районы расположены в Восточно-Кубанском предгорном прогибе, испытывающем умеренное прогибание.

Гиагинский, северная часть Майкопского района, до ст. Абадзехской и г. Майкоп находятся в пределах Майкопского (Адыгейского) выступа - внешней зоны предгорий, на данном этапе вовлечены в поднятие. Южная часть Майкопского района находится на западном склоне Центрального Кавказа, испытывающем устойчивое поднятие.

В соответствии с Временной схемой сейсмического районирования Северного Кавказа, утвержденной Российской Академией наук, территория Республики отнесена к зоне 7-8-9 бальной активности.

Высокий уровень сейсмического риска территории республики определяется в значительной степени высокой сейсмической уязвимостью, то есть недостаточной сейсмостойкостью части построенных гражданских, промышленных, гидротехнических и других сооружений, а также неготовностью к землетрясениям большинства населенных пунктов.

Учитывая горный рельеф, землетрясение может вызвать лавинообразное возникновение других опасностей - сход снежных лавин, оползней, камнепадов, затоплений и т.д.

Последствиями землетрясения могут быть проявление опасных экзогенных процессов.

Наиболее опасными по данным Государственной компании «Кубаньгеология» в сейсмическом отношении являются четыре зоны, приуроченные к крупным разломам. Первая зона - приурочена к Краснодарскому диагональному разлому, вторая зона приурочена к Белореченскому разлому, третья зона приурочена к Кошехабльскому разлому и четвертая зона приурочена к пересечению Краснодарского и Сочинского разломов.

По данным наблюдений за прошедшие 5 лет на территории Майкопского района произошло 1 землетрясение в 2005 году. Интенсивность составила 2 балла, жертв и разрушений не было. Таким образом, из статистических данных следует, что на территории района существует вероятность возникновения ЧС, связанной с землетрясениями.

Мониторинг геологической среды, как основа сейсмологических наблюдений на территории Республики Адыгея, осуществляется в общей сети системы сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений Краснодарского края и России в целом. В пределах Краснодарского края существуют посты ведущие сейсмонаблюдение и изучение предвестников землетрясений с целью прогноза землетрясений. Государственная компания «Кубаньгеология» ведет работы по изучению гидрогеодеформационного поля Земли на 7 постах: Краснодарском, Пшеховском, Приморско - Ахтарском, Геленджикском, Киевском и Лазеревском. В рамках государственной сейсмологической сети изучение сейсмичности ведется сейсмостанциями «Анапа» и «Сочи». «Южморгеология» в г. Геленджике ведет методические работы по изучению предвестников землетрясений и сейсмичности. В соответствии с федеральной целевой программой «Развитие Федеральной системы сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений», для решения задач среднесрочного и краткосрочного прогноза землетрясений, планируется

строительство и введение в общую сеть сейсмологических наблюдений 2-х постов с наблюдательными скважинами на территории Республики Адыгея и 8 постов на территории Краснодарского края. Это позволит своевременно получать прогнозы возможных землетрясений, оперативно определять место, время происходящих землетрясений, обеспечивать органы исполнительной власти информацией о землетрясениях и возможных последствиях.

Планируется строительство и введение в общую сеть сейсмонаблюдений 2 постов с наблюдательными скважинами на территории Республики Адыгея и 8 постов на территории Краснодарского края. Это позволит своевременно получать прогнозы возможных землетрясений, на основе проведения и анализа результатов сейсмологических наблюдений.

Оперативно определять место, время происходящих землетрясений; обеспечивать органы исполнительной власти информацией о землетрясениях и возможных их последствиях.

Оперативный дежурный Главного управления МЧС России по Республике Адыгея, получив от Государственной компании «Кубаньгеология» информацию об угрозе землетрясения, приводит в действие территориальную систему централизованного оповещения населения республики, которая находится в режиме постоянной готовности к передаче сигналов и информации и обеспечивает автоматизированное включение оконечных средств оповещения.

Организационно-технический принцип построения территориальной системы централизованного оповещения населения состоит в том, что сигналы оповещения по аппаратуре оповещения передаются во все районы республики: на узлы связи и районные отделы внутренних дел. Технической основой территориальной системы централизованного оповещения населения республики является аппаратура оповещения. П-160, электросирены, а также сети связи и проводного вещания.

Для оповещения и информирования населения используются радиотрансляционные сети и радиовещательные станции, государственная телерадиокомпания Республики Адыгея, а также объектовые сети вещания. Речевая информация передается населению с перерывом программ вещания, в двух или трехкратном повторении речевого сообщения. Передача информации осуществляется дикторами, способом прямой передачи с рабочего места оперативного дежурного Главного управления МЧС России по Республике Адыгея, а также передачи магнитной записи заранее заготовленных текстов. Для привлечения внимания населения перед передаваемыми речевыми сообщениями, включаются электросирены, подавая команду «Внимание всем».

Оповещение сельского населения, не охваченного техническими средствами централизованного оповещения осуществляется с использованием мобильных средств оповещения - автомобилями МВД с установленными на них средствами громкоговорящей связи.

Рис.2.1.1.

Границы сейсмических районов на территории Майкопского района Республики Адыгея.



Обвалы.

Обвал - это отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин, происходящие главным образом за счет ослабления связности горных пород под влиянием процессов выветривания, деятельности поверхностных и подземных вод.

Причинами возникновения осыпей и обвалов на территории Майкопского района Республики Адыгея являются:

- особенности геологического и тектонического строения;
- нарушение растительного покрова;
- сейсмические толчки.

Обвально-осыпные процессы наиболее развиты по берегам рек Белая, Курджипс. Поражённость этими процессами территории достигает 20-25 %.

Рис.2.1.2.
Обвальные процессы по берегам рек на территории
Майкопского района Республики Адыгея.



Оползни.

Оползни - это скользящие смещения масс горных пород вниз по склону, возникающие из-за нарушения равновесия, вызываемого различными причинами (подмывом пород водой, ослаблением их прочности вследствие выветривания или переувлажнения осадками и подземными водами, систематическими толчками, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.). Оползни могут быть на всех склонах с крутизной 20° и более и в любое время года. Они различаются не только скоростью смещения пород (медленные, средние и быстрые), но и своими масштабами. Скорость медленных смещений пород составляет несколько десятков сантиметров в год, средних - несколько метров в час или в сутки и быстрых - десятки километров в час и более. К быстрым смещениям относятся оползни-потоки, когда твердый материал смешивается с водой, а также снежные и снежно-каменные лавины. Следует подчеркнуть, что только быстрые оползни могут стать причиной катастроф с человеческими жертвами.

Повышенная степень пораженности оползневыми процессами отмечается в пределах развития водоупорной глинистой толщи в бассейне р. Белой. Оползневые массивы здесь обусловлены эрозионной деятельностью реки. Встречаются оползни стабилизированные, частично активные и активные.

На участках развития отложений четвертичной молассы оползни развиты в основном по бортам долины рек Белой и Курджипса, причем активность их обусловлена исключительно интенсивностью боковой эрозии. Здесь широко развиты блоковые и блоково-консистентные оползни. В междуречье Белой на склонах крутизной $6-30^\circ$ широко развиты оползни-потоки.

Активизация береговых оползней на реке Белой приходится на весенне-летнее половодье.

Наиболее высокая оползневая пораженность освоенных территорий наблюдается в районе п. Подгорный. Размер вероятной зоны ЧС может составить 1600 м^2 . В зону ЧС попадает 87 чел.

Рис.2.1.3.
Оползневые процессы территории Майкопского района Республики Адыгея.



Рис.2.1.4.
Оползневые участки на территории посёлка Тульский Майкопского района Республики Адыгея.

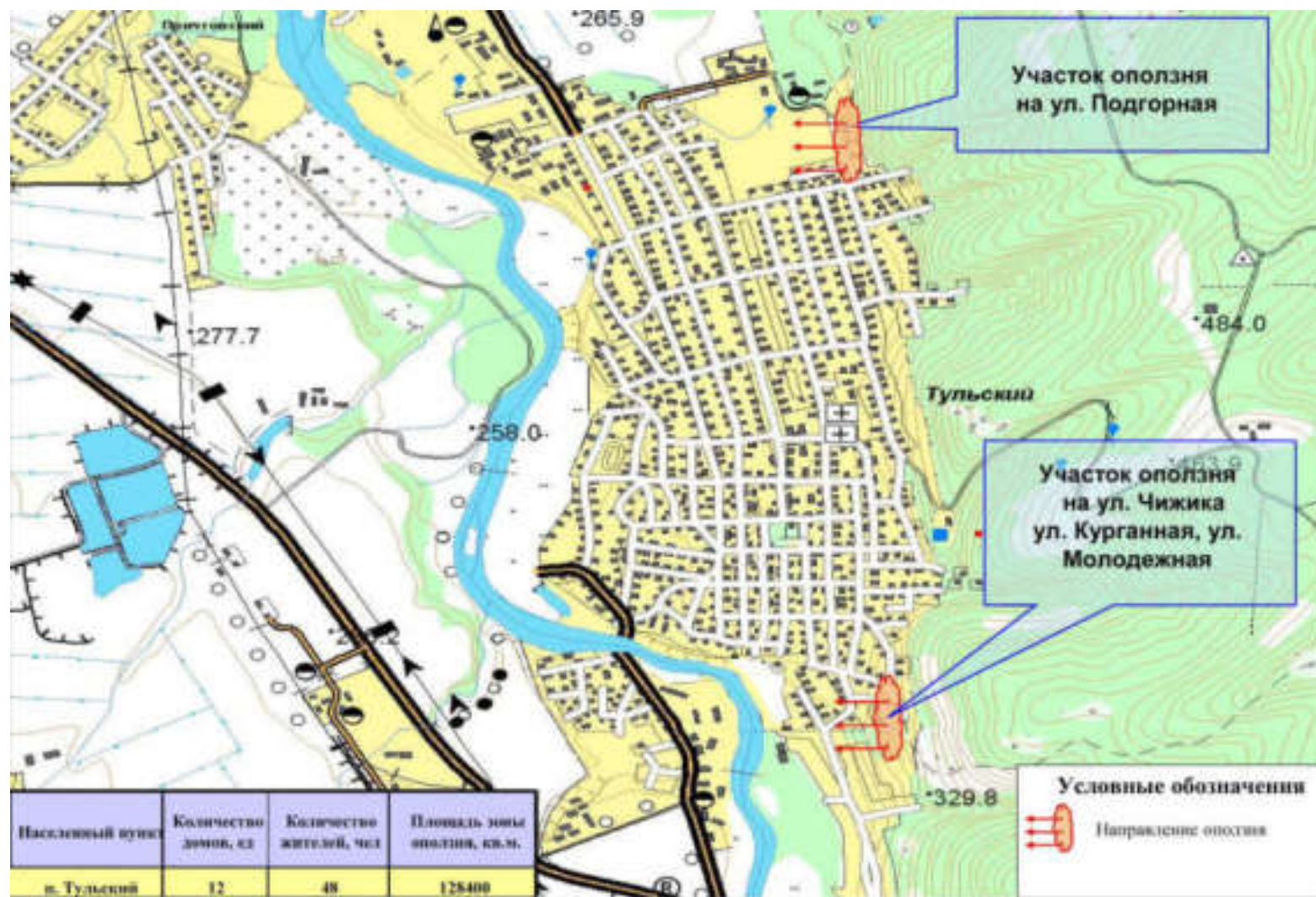


Рис.2.1.5.
Оползневые участки на территории посёлка Тульский Майкопского района Республики Адыгея.

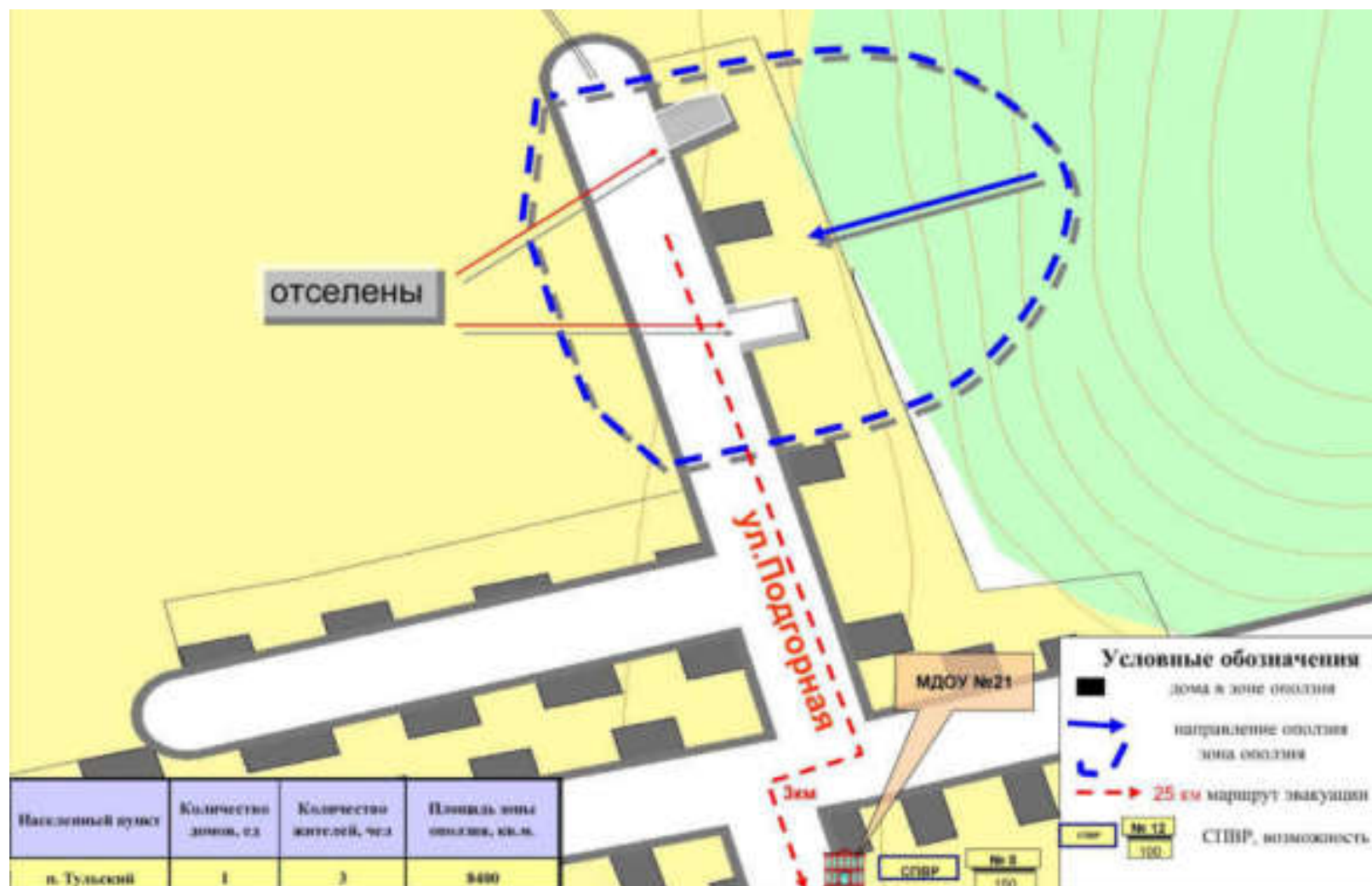


Рис.2.1.6.

Оползневые участки на территории посёлка Тульский Майкопского района Республики Адыгея.

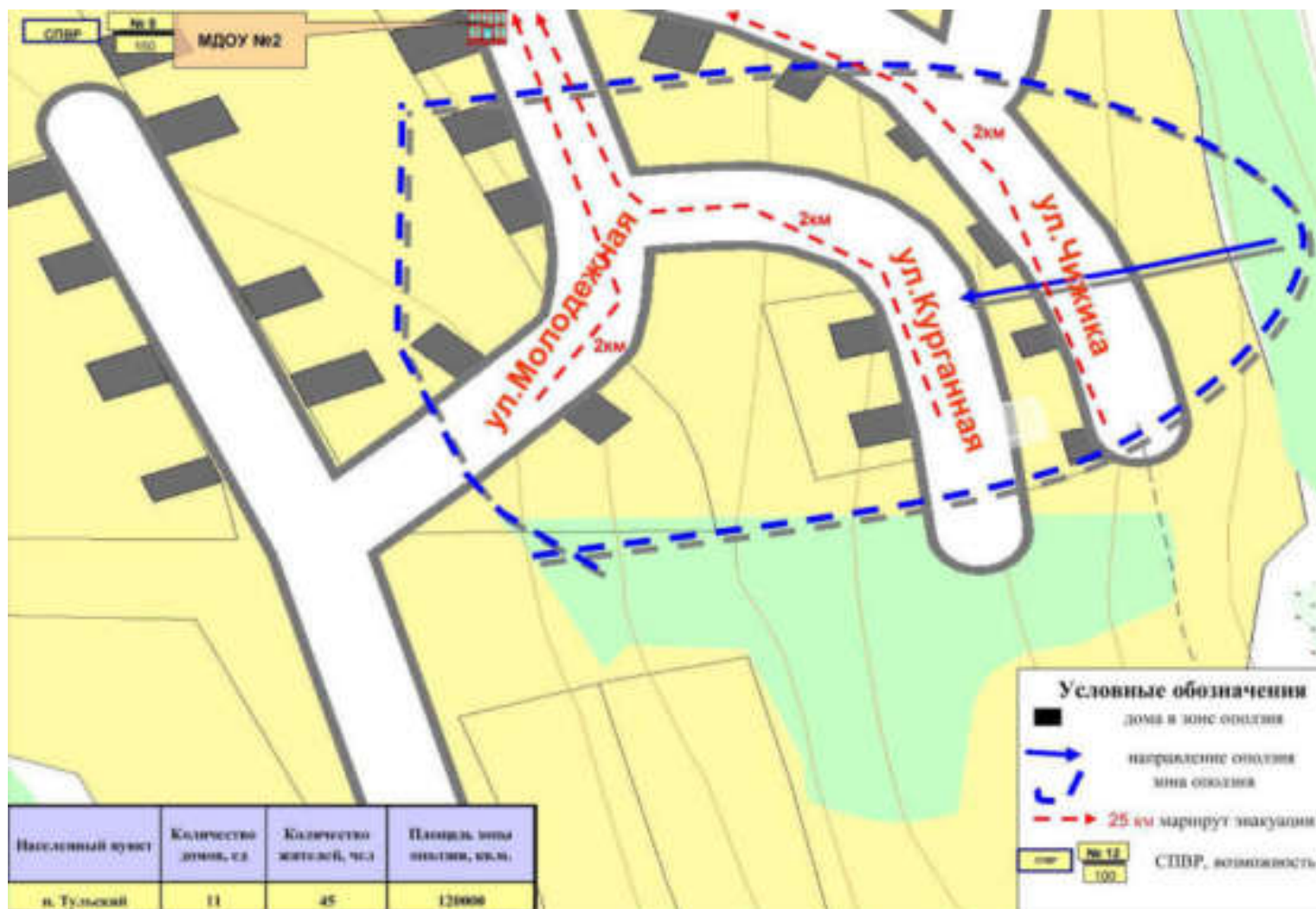


Рис.2.1.7.

Оползневые участки на территории станции Абадзехской Майкопского района Республики Адыгея.

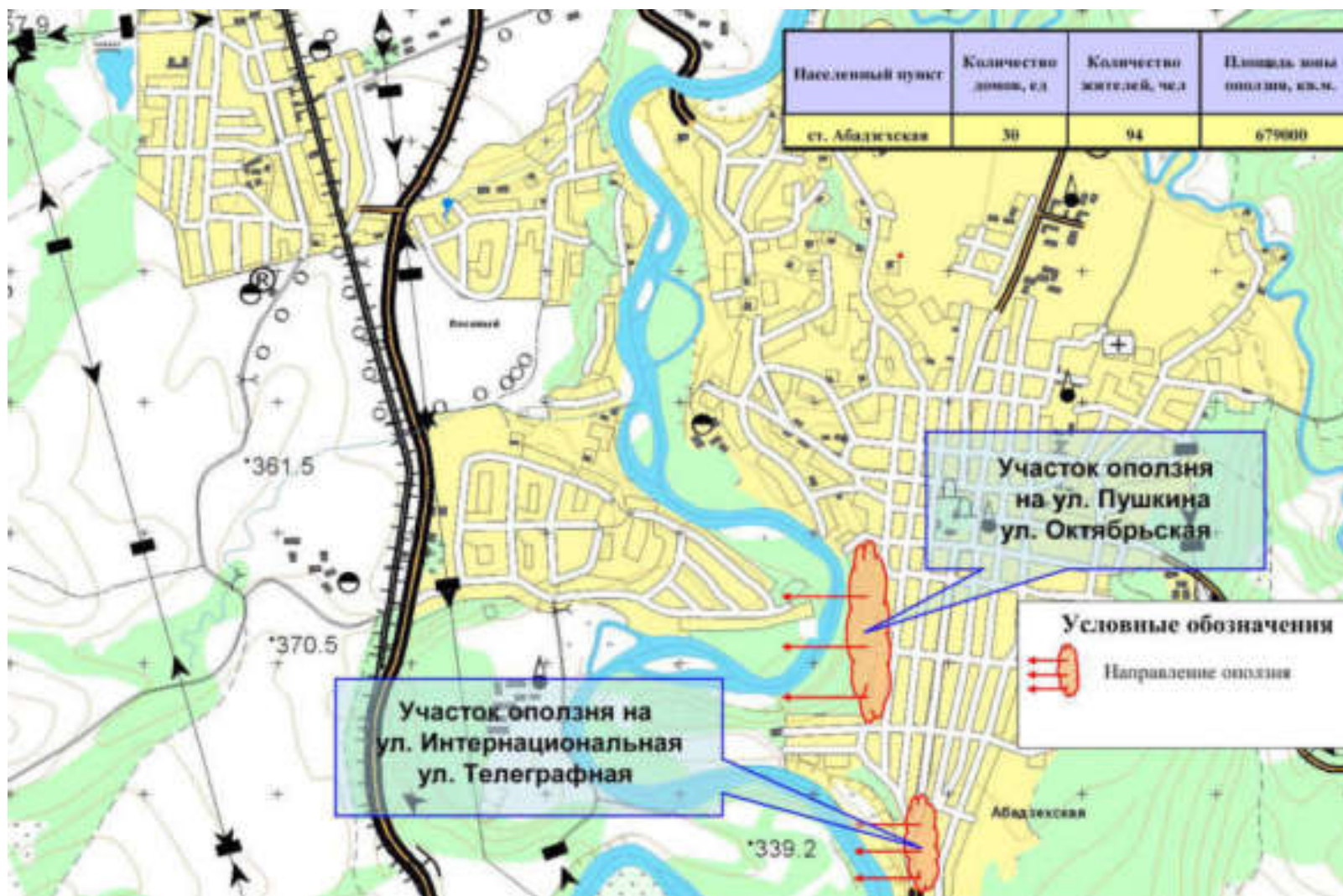


Рис.2.1.8.
Оползневые участки на территории станции Абадзехской Майкопского района Республики Адыгея.

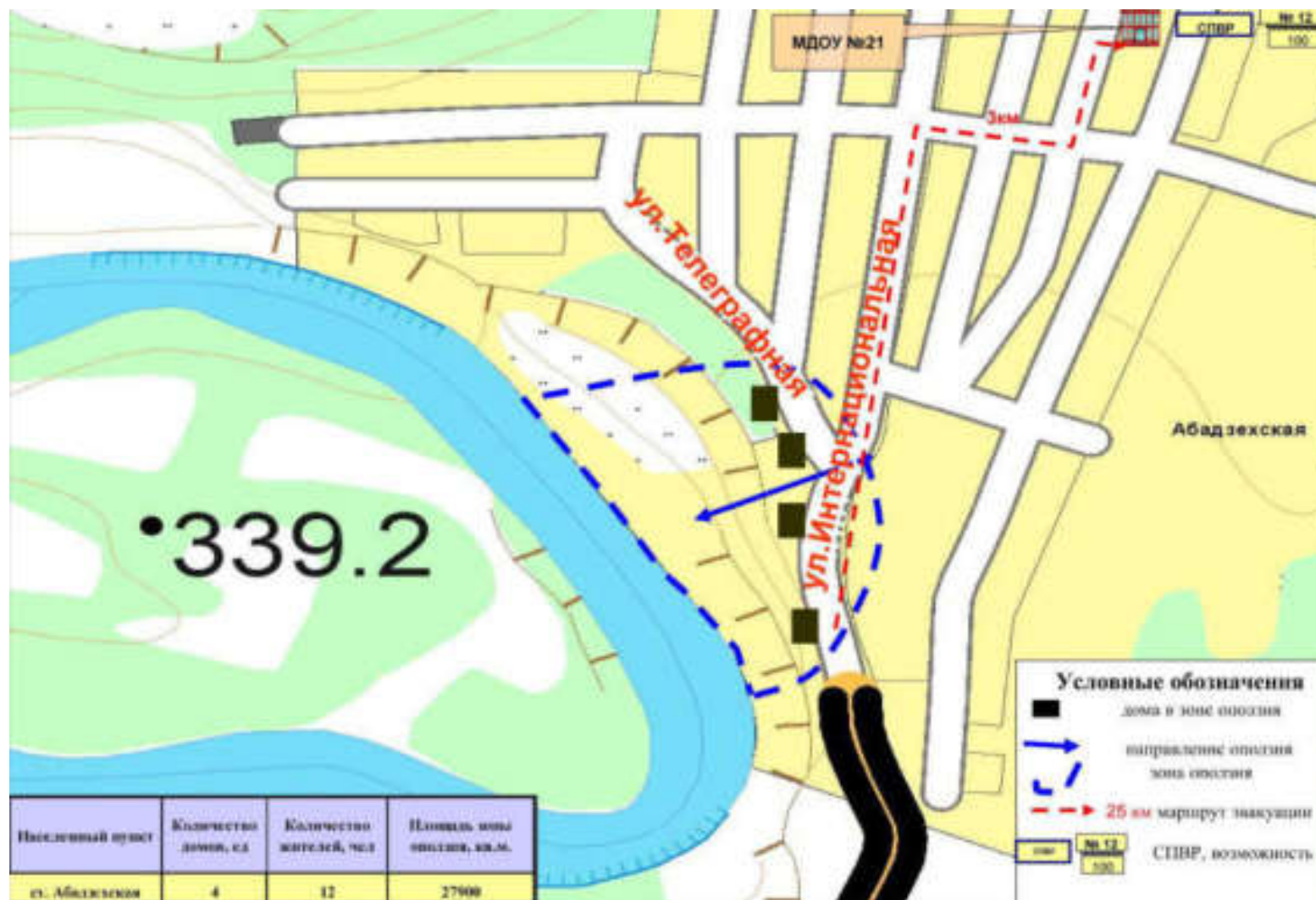


Рис.2.1.9.
Оползневые участки на территории станции Абадзехской Майкопского района Республики Адыгея.

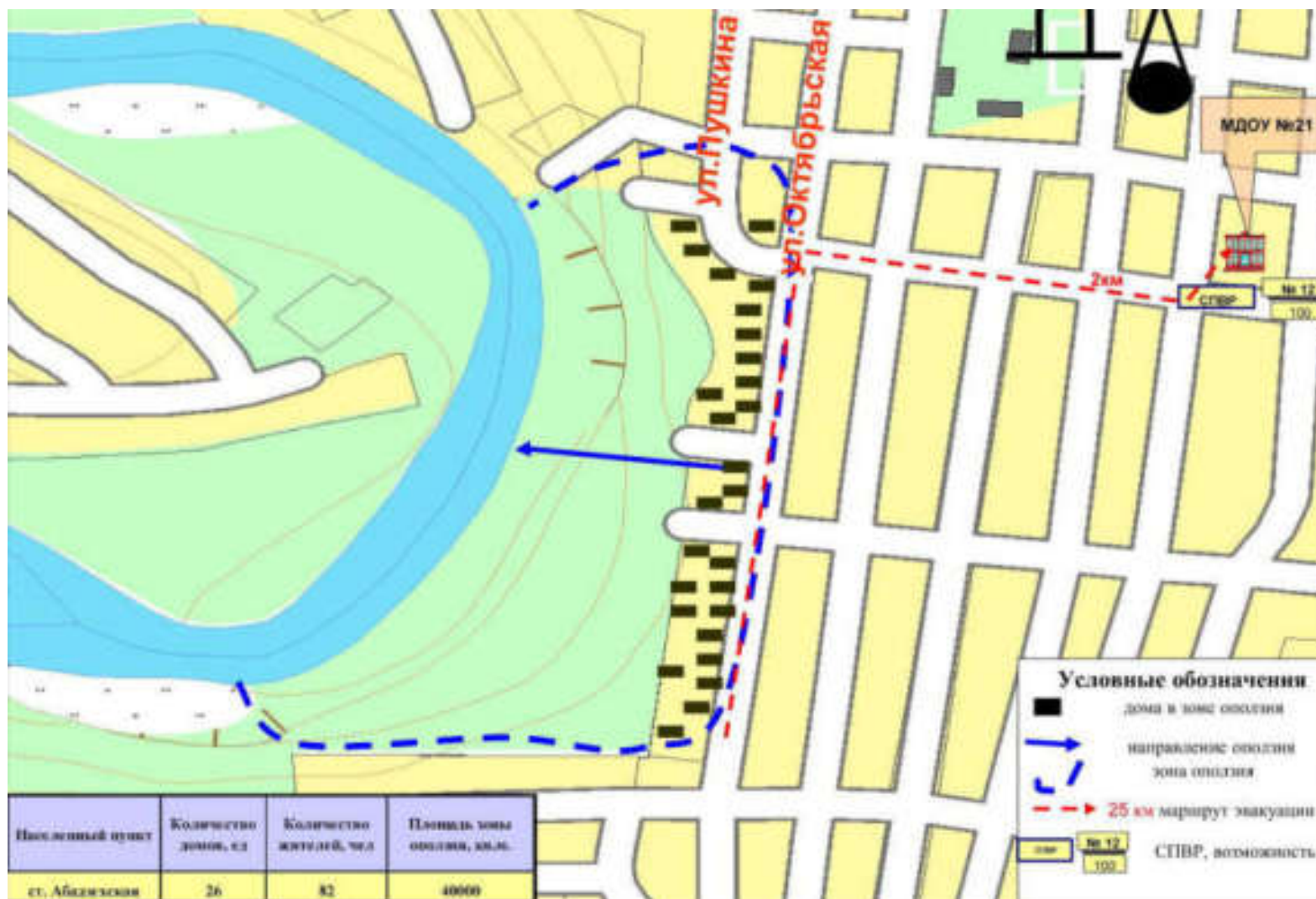


Рис.2.1.10.

Оползневые участки на территории хутора Шевченко Майкопского района Республики Адыгея.



Рис.2.1.11.
Оползневые участки на территории хутора Шевченко Майкопского района Республики Адыгея.

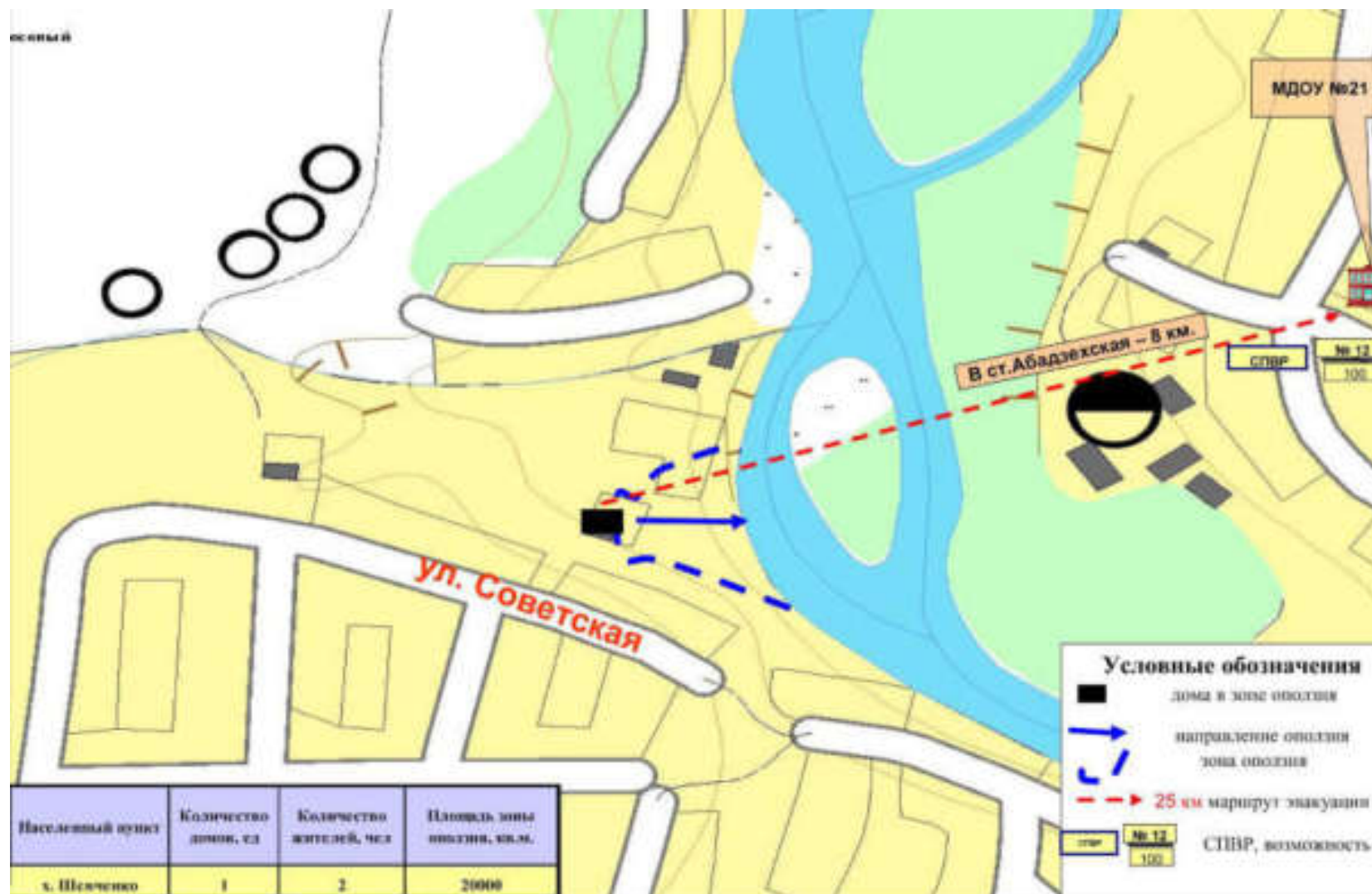


Рис.2.1.12.

Оползневые участки на территории посёлка Краснооктябрьский Майкопского района Республики Адыгея.

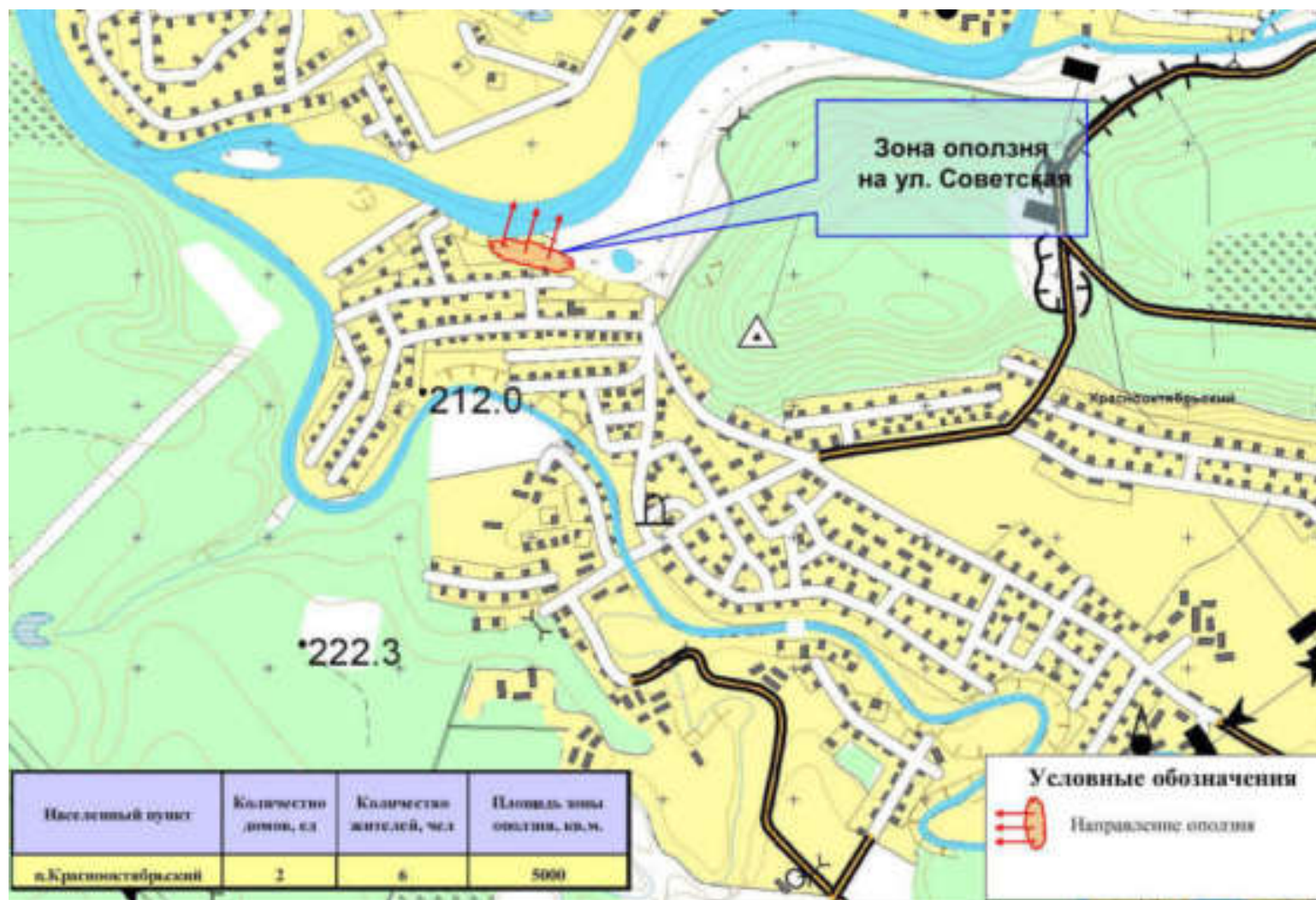


Рис.2.1.13.
Оползневые участки на территории посёлка Краснооктябрьский Майкопского района Республики Адыгея.

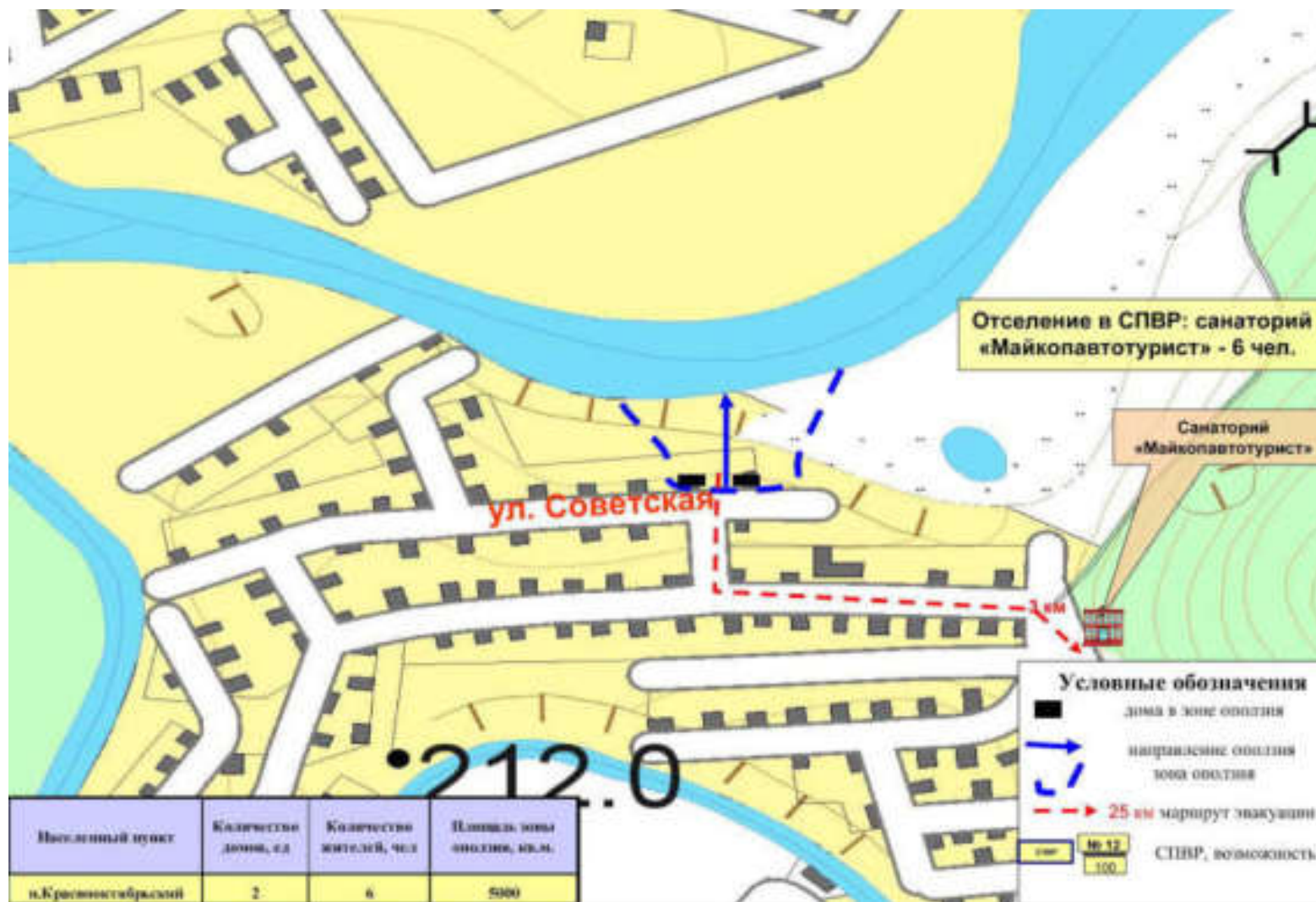


Рис.2.1.14.
Оползневые участки на территории станции Новосвободной Майкопского района Республики Адыгея.

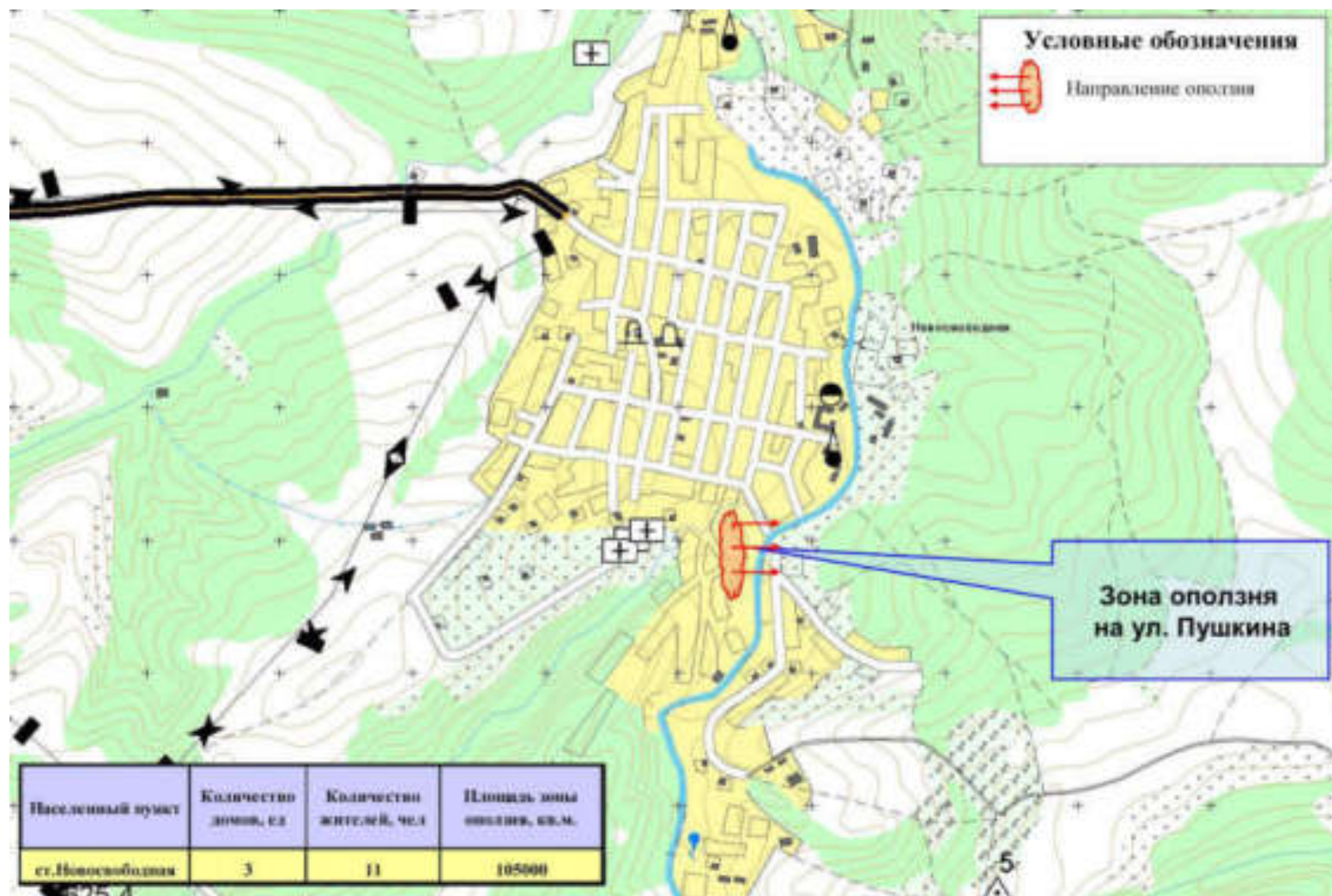
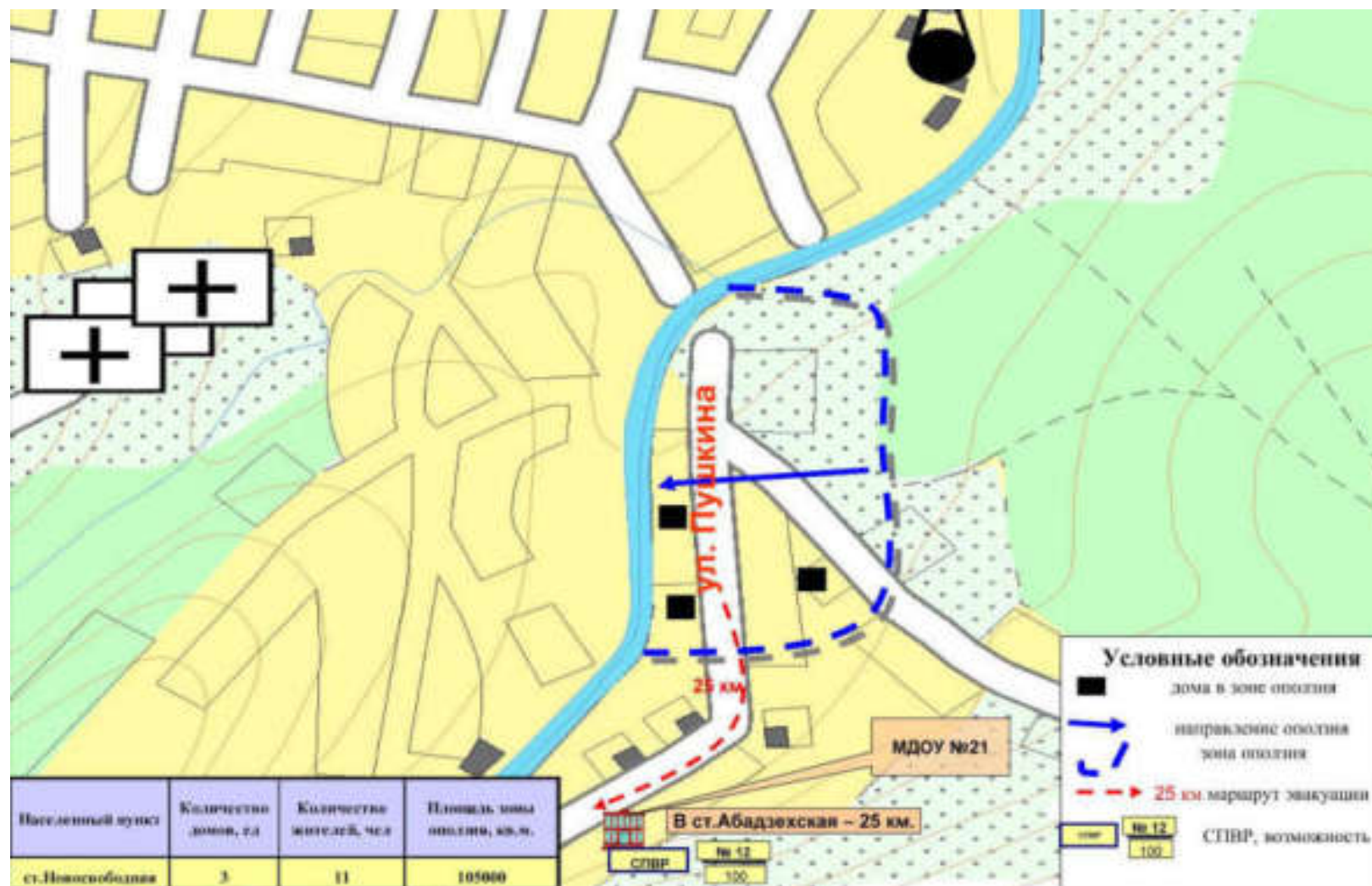


Рис.2.1.15.
Оползневые участки на территории станции Новосвободной Майкопского района Республики Адыгея.



Карсты.

Карст - геологическое явление (процесс), связанное с повышенной растворимостью горных пород (преимущественно карбонатных, сульфатных, галогенных) в условиях активной циркуляции подземных вод, выраженное процессами химического и механического преобразований пород с образованием подземных полостей, поверхностных воронок, провалов, оседании (карстовых деформаций).

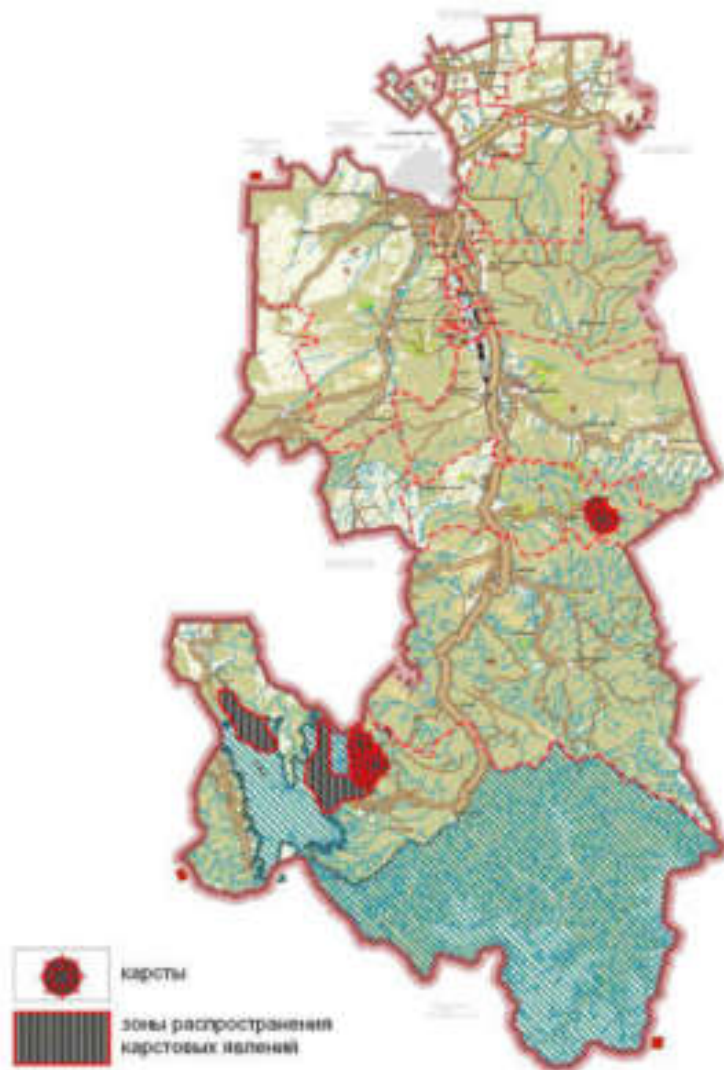
Карстовые процессы на территории Майкопского района развиты очень широко.

Наибольшее развитие карстовые процессы получили в восточной части района и на юге, в районе плато Лаго-Наки.

Распространение карстовых пород обусловило формирование большого количества карстовых пещер.

Рис.2.1.16.

Карстовые процессы на территории Майкопского района Республики Адыгея.

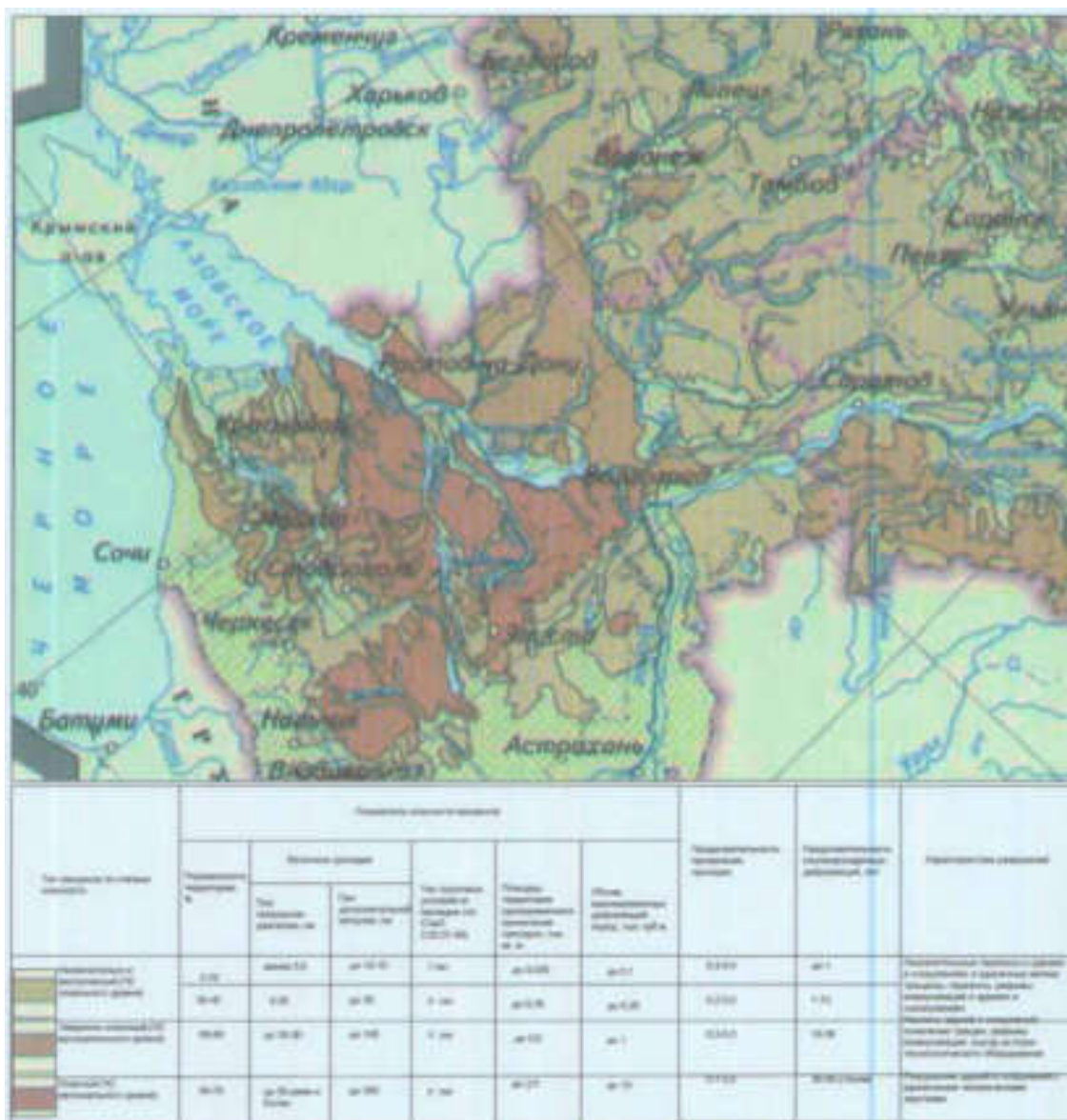


Просадка в лессовых грунтах.

Просадка лессовых пород - Уплотнение и деформирование при увлажнении (замачивании) лессов с образованием просадочных деформаций (провалов, трещин проседания, воронок). В состоянии природной влажности и ненарушенной структуры лессовые грунты являются достаточно устойчивым основанием зданий и сооружений. Потенциальную опасность при просадке грунтов представляют возможные неравномерные осадки грунта, приводящие к деформациям сооружений.

На территории Республики просадочные и просадочно-суффозионные процессы развиты очень широко и приурочены к лессовидным породам, распространенным на большей части территории Республики.

Рис. 2.1.17.
Просадочность лёссовых пород на территории Майкопского района Республики Адыгея.



Переработка берегов.

Переработка берегов - геологическое явление, связанное с размывом и разрушением горных пород в береговой зоне морей (абразия), рек, озер, водохранилищ (береговая эрозия) под влиянием волноприбойной деятельности, колебания уровня воды и других факторов, формирующих береговую линию.

На территории Майкопского района данные процессы развиты широко.

Обвальнo-осыпные процессы наиболее развиты по берегам рек Белая, Курджипс. Поражённость этими процессами территории достигает 20-25 %.

2.2. Опасные гидрологические явления.

Опасное гидрологическое явление - событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов, возникающих под действием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории Майкопского района к опасным гидрологическим явлениям и процессам относятся:

- подтопления; затопления;
- наводнение, половодье, паводок;
- русловая эрозия;
- сель;
- лавина снежная.

Подтопления; затопления, наводнение, половодье, паводок.

Наводнения - это значительные затопления местности в результате подъема уровня воды в реке, озере, водохранилище, вызываемого различными причинами (весеннее снеготаяние, выпадение обильных ливневых и дождевых осадков, заторы льда на реках, прорыв плотин, завальных озер и ограждающих дамб, ветровой нагон воды и т. п.). Наводнения возникают, как правило, вследствие обильных осадков. Речное наводнение - разлития реки, происходящие периодически (в результате таяния снега весной или долгих ливней).

Наводнения могут сопровождаться пожарами вследствие обрывов и короткого замыкания электрокабелей и проводов, а также разрывами водопроводных и канализационных труб, электрических, телевизионных и телеграфных кабелей, находящихся в земле, из-за последующей неравномерной осадки грунта.

Основной естественной причиной наводнений является формирование значительных дождевых паводков на фоне высокого летнего половодья. По высоте подъема уровня воды в реках, размерам, площади затопления и величине наносимого ущерба наводнения условно можно разделить на 4 категории: низкие, высокие,

выдающиеся и катастрофические, повторяющиеся соответственно 1 раз в 5-20, 21-50, 51-100, 101 и более лет.

Частота наводнений зависит от частоты выпадения осадков в виде интенсивных и продолжительных дождей. Высота подъема уровня воды в реках определяется размерами половодий и паводков, пропускной способностью русел рек. Величина же ущерба в значительной мере зависит от степени заселенности и застройки речных долин и пойм, наличия и состояния защитных гидротехнических сооружений. Поэтому наводнения представляют собой не только природное явление, но и явление социального характера.

Низкие наводнения охватывают малые территории в бассейнах отдельных рек, наносят незначительный материальный ущерб, практически не нарушая ритм жизни и производственной деятельности населения, поскольку уровни воды не превышают 160 см по отношению к предпаводочным.

Высокие наводнения охватывают сравнительно большие участки отдельных речных долин, подчас существенно нарушая хозяйственную деятельность и жизненный уклад населения и нанося серьезный материальный и моральный ущерб.

Выдающиеся наводнения, в отличие от высоких, охватывают одновременно несколько речных бассейнов, поэтому наносят более ощутимый материальный и моральный ущерб.

К естественным причинам наводнений относятся также завалы, вызываемые деятельностью ледников, снежных лавин, селей и оползней.

Реки Майкопского района представляют потенциальную опасность населённым пунктам и объектам экономики в период сильного паводка и половодья. Особую тревогу в период резкого потепления и активного таяния снега в предгорье представляет реки Белая, Курджипс. В период паводка и половодья при средних расходах отметки горизонтов воды превышают отметки прилегающих территорий на 1.5-2.0 м, создавая при этом угрозу прорыва рек и затопления 11 населённых пунктов района, с численностью населения 19,7 тыс. человек. Площадь затопления сельскохозяйственных угодий 3,6 кв. км.

Основу гидрографической сети МО «Майкопский район» составляет река Белая.

По типу руслового процесса р. Белая на проектируемой территории - горно-предгорная река с интенсивным движением донных наносов в условиях перегрузки потока наносами.

Протяженность реки составляет 265 км. Характер дна – гравий. Скорость течения – 0.3 – 5 м/с. Ширина – 30 - 100 м. Глубина – 0.3 - 4 м. Период ледостава: декабрь – март (нестабильно). Критический уровень ГП х.Грозный – 580 см. Уровень паводка – более 580 см.

В образовании речных наносов основная роль принадлежит процессам физического выветривания, денудации и эрозии. Река характеризуется распластанным руслом, по которому в паводочный период перемещаются наносы,

обсыхающие в период межени и создающие многорукавный облик русла. Паводок формируется за снегового питания и дождей. Пик половодья обычно проходит на конец мая - начало июня. Максимальный наблюдаемый уровень воды был отмечен в 1948 и 1953 годах составлял 7,1м. Были подтоплены дома, постройки, разрушены мосты, затоплены с/х угодья. В последние годы угроза реализации паводка участилась (в среднем 1 раз в год). В 2002 г. в результате ливневых дождей произошло подтопление территории населенных пунктов: п. Приречный, п. Табачный, п. Подгорный, п. Краснооктябрьский, х. Садовый, х. Октябрьский, х. Красная Улька, х. Грозный.

Остальная часть территории района подтапливается в пределах пойм мелких рек: Псенаф, Курджипис и др.

Протяженность р. Курджипис составляет 100 км. Характер дна – гравий. Скорость течения 0.3 – 5 м/с. Ширина – 15 - 50 м. Глубина – 0.3 - 2 м. Период ледостава: декабрь – март (нестабильно). Критический уровень ГП ст.Нижегородская – 400 см. Уровень паводка – более 400 см.

На территории района расположено более 35 прудов, 17 гидротехнических сооружений. Гидротехнические сооружения представляют опасность сельскохозяйственным угодьям. Срок эксплуатации водохозяйственных систем составляет 20 – 60 лет, что негативно сказывается на их состоянии.

Предполагаемый ущерб народному хозяйству от разливов рек составляет более 250 млн. руб. с учётом жилых и общественных строений, мостов автомобильного сообщения, автомобильных дорог федерального и республиканского значения.

Размеры фактического ущерба от возможного паводкового затопления могут оказаться значительно больше, так как расходы на перенос объектов, переселение людей, освоение новых участков, частичное снижение уровня производства, потерю скота и т.д. в полной мере учесть невозможно.

Подтопление – это повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.

Подтопление территории осуществляется грунтовыми водами, первым от поверхности водоносным горизонтом. Глубина их залегания определяется климатическими условиями региона, особенностями геологического строения, геоморфологическими условиями, степенью дренированности территории и другими факторами.

Основной источник питания грунтовых вод – атмосферные осадки. Лишь на сравнительно ограниченных участках существенную роль в питании грунтовых вод приобретает подток из нижележащих водоносных горизонтов и из поверхностных водотоков (в период паводков), а также из поверхностных водоемов. В зависимости от положения уровня подземных вод и глубины заложения коммуникаций и подземных сооружений последние могут оказаться постоянно или временно подтопленными.

В горной части Майкопского района подтопление развито фрагментарно на отдельных участках высоких пойм и низких частей первых надпойменных террас и очень кратковременно благодаря их сравнительно большой высоте над руслом.

Подтопление на территории Майкопского района обусловлено выпадением атмосферных осадков и гидрологическим режимом рек. В связи с высокой плотностью сети населенных пунктов возрастает влияние антропогенного фактора на развитие подтопления.

Особо выделяются территории сельхозугодий в районе населенных пунктов п. Приречный, п. Табачный, п. Подгорный, п. Краснооктябрьский, х. Садовый, х. Октябрьский, х. Красная Улька, х. Грозный, х. 17 лет Октября. Выпадение интенсивных атмосферных осадков способствует поднятию уровня воды в прудах и создает угрозу прорыва земляных плотин.

Остальная часть территории района подтапливается в пределах пойм мелких рек: Псенаф, Курджипс и др.

Характер водного режима рек определяется наличием и соотношением главных источников питания: грунтового, снегового (в том числе высокогорного), ледникового и дождевого. В соответствии с этим реки делятся на две основные группы. Первую из них составляют реки, в питании которых принимают участие ледники и высокогорные снега. Вторую группу представляют реки, лишенные ледникового и высокогорно-снегового питания.

На реках с ледниковым питанием ярко выражены летнее половодье и относительно устойчивая зимняя межень. На реках второй группы, вследствие неустойчивого снежного покрова, половодье не выражено и наблюдается лишь в отдельные годы. Для обеих групп типично частое прохождение дождевых паводков в теплое время года.

Само по себе половодье не формирует абсолютных максимумов уровней воды, но в сочетании с дождевыми паводками может послужить причиной наводнений.

Паводки. В отличие от половодья паводки характеризуются интенсивным сравнительно кратковременным увеличением расходов и уровней воды. Естественными причинами возникновения их являются: выпадение затяжных дождей и ливней, интенсивное снеготаяние во время оттепелей, заторы и зажоры льда. Значительное количество дождей ливней, неравномерность их распределения по территории, различная интенсивность и продолжительность, неоднородность речных бассейнов, их рельефа, почвенного и растительного покрова способствуют формированию различных по объему, форме и продолжительности дождевых паводков, наибольшее количество которых приходится на июнь-июль, а самые значительные отмечаются в июне-августе. Нередко паводки проходят один за другим, пиками и волнами и соответствуют количеству ливней и обложных дождей: минимум приходится на реки высокогорной области, максимум - на реки предгорий. На средних и нижних участках главных рек общее число паводочных волн возрастает за счет поступления паводочного стока притоков.

Поскольку интенсивность выпадения дождей (до 200 мм в сутки) значительно выше интенсивности снеготаяния (до 30 мм в сутки), то приращение расходов воды при дождевых паводках происходит гораздо резче, чем в период половодья. Подъем паводочной волны длится от нескольких часов на малых реках до 5 суток на средних и больших.

Основные факторы, определяющие слой стока и величину максимального расхода воды за время прохождения дождевого паводка, делятся на две группы - гидрометеорологическую и гидромеханическую. К главным факторам гидрометеорологического характера относятся: интенсивность, площадь распространения и слой выпавших за дождь осадков, степень предшествующего увлажнения почвогрунтов, запасы воды в русловой сети. Основная группа гидромеханических факторов (площадь водосбора, характер рельефа, механический состав почвогрунтов) определяет скорость добегания дождевой воды до замыкающего створа.

Дождь в бассейне малой реки, охватив его полностью, может вызвать высокий паводок. В большом бассейне после такого же дождя, оросившего лишь часть его площади, паводок будет характеризоваться гораздо более низкими значениями уровней.

Зарегистрированные на гидрологических постах максимальные расходы воды за период прохождения дождевых паводков в 7-40 раз превышают их средние годовые величины. Причем наиболее значительные расхождения в расходах отмечаются на малых реках, вне зависимости от преобладающего типа питания.

Минимальная продолжительность дождевых паводков составляет несколько часов, наблюдается на малых реках при выпадении кратковременных, но обильных осадков. На средних и больших реках паводки продолжаются от 2 до 13 суток, а при обложных дождях могут растягиваться почти на месяц.

Причиной паводков могут послужить фены, вызывающие резкое повышение температуры воздуха и интенсивное таяние снега. В 75% случаев такие паводки наблюдаются зимой, в феврале и декабре. Выпадающие за фенами осадки усиливают их эффект, формируя значительные подъемы уровней воды на малых реках.

Возникновению зимних паводков способствует образование зажоров и заторов льда. Зажоры, как правило, возникают во время похолоданий, следующих за оттепелями. При этом, если температура воды понижается хотя бы на сотую долю градуса ниже нуля, в руслах рек возникает внутриводный и донный лед, который, всплывая на поверхность, образует рыхлые скопления шуги. Продвигаясь вниз по течению, шуговые массы задерживаются в местах, характеризующихся повышенной извилистостью, наличием островов и крупных побочней.

На малых горных реках местами образования зажоров могут быть участки, на которых после интенсивного нарастания донного льда возникают ледяные плотины или густо расположенные в русле пятары.

Заторы возникают реже зажоров. Местами их образования являются короткие, с относительно спокойным течением, участки рек в период разрушения заберегов и ледостава.

На р. Белой ежегодно отмечаются ледовые явления. Продолжительность ледохода (шуги) у пос. Тульский может достигать 42 суток.

Заторные подъемы уровней, в среднем, достигают 0,5-0,8 м, в отдельных случаях уровни при заторах могут быть наивысшими в году и приобретать катастрофический характер. Так, максимальный заторный подъем уровня воды у пос. Тульский в 1941 году составил 116 см.

Табл. 2.2.1.
Подверженность территории Майкопского района
Республики Адыгея затоплению в период паводка.

№ п/п	Наименование района, населенного пункта, объекта экономики	Неблагоприятный уровень (см)	Опасный уровень (см)	Количество домов, строений	Количество персонала, проживающего населения/в т.ч. детей	Площадь подвергшаяся воздействию (га)
1	МО «Майкопский район»			273	857 / 296	586
2	п. Каменноостровский	р. Белая/п. Каменноостровский 630	670	6	14/5	10
3	п. Совхозный	р. Белая г/п х. Грозный 530	580	8	19/7	20
4	п. Победа	530	580	18	60 / 15	10
5	п. Победа Спиртзавод	530	580	7	34 / 0	3
6	х. Грозный	530	580	31	82 / 28	30
7	ст. Дагестанская	р. Курджипс г/п ст. Нижегородская 350	400	25	81 / 28	3
8	ст. Курджипская	350	400	162	515 / 201	490

Рис. 2.2.1.
Границы зон затопления в период паводка на территории
Майкопского района Республики Адыгея.



Рис. 2.2.2.
Территории, подверженные наибольшему разрушению в период паводка в
Майкопском районе Республики Адыгея.

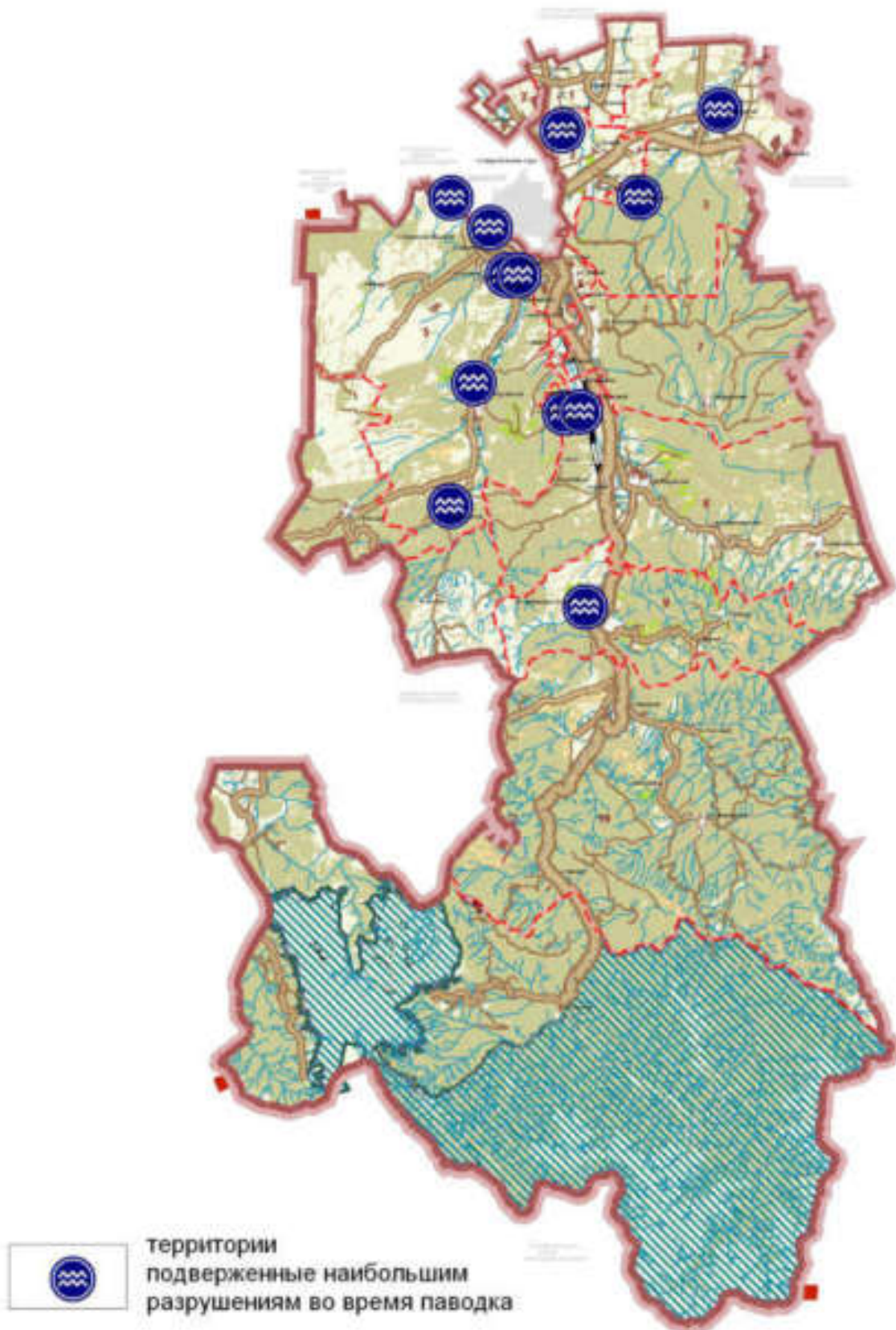


Рис. 2.2.3.

Границы зон затопления в период паводка на территории станицы Дагестанской Майкопского района Республики Адыгея.

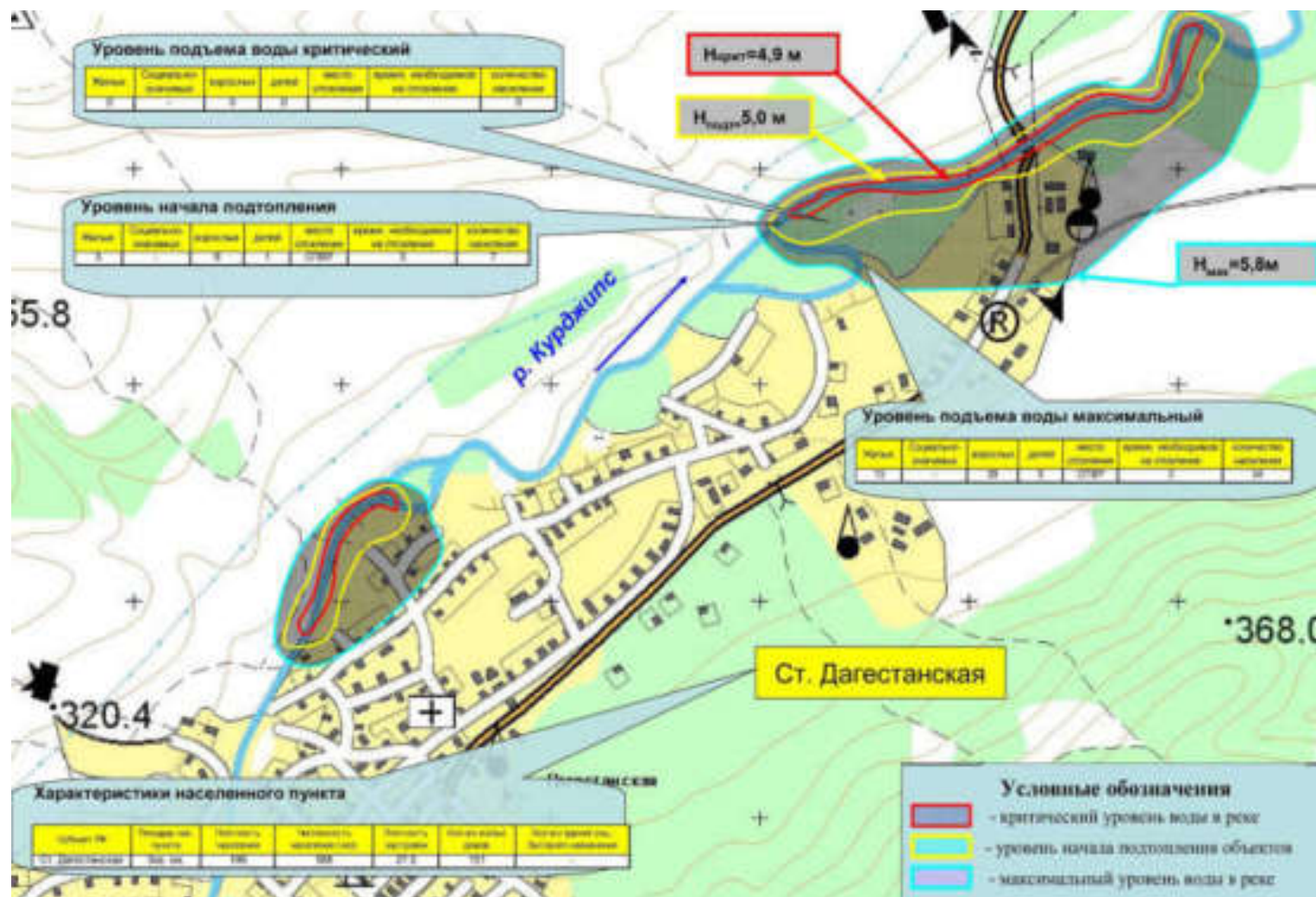


Рис. 2.2.4.

Границы зон затопления в период паводка на территории станицы Дагестанской Майкопского района Республики Адыгея.

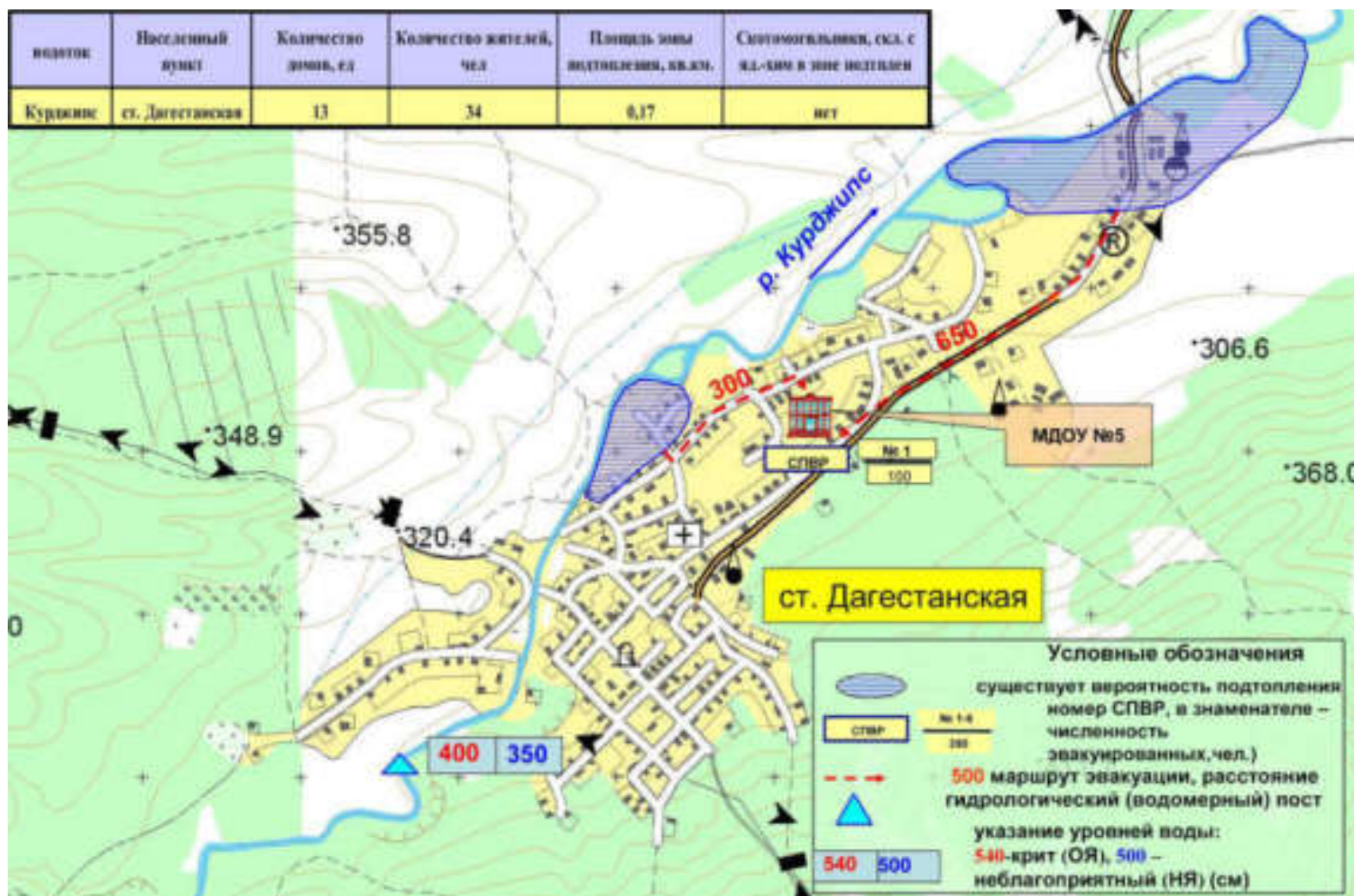


Рис. 2.2.5.

Границы зон затопления в период паводка на территории станции Курджипской Майкопского района Республики Адыгея.



Рис. 2.2.6.

Границы зон затопления в период паводка на территории станции Курджипской Майкопского района Республики Адыгея.

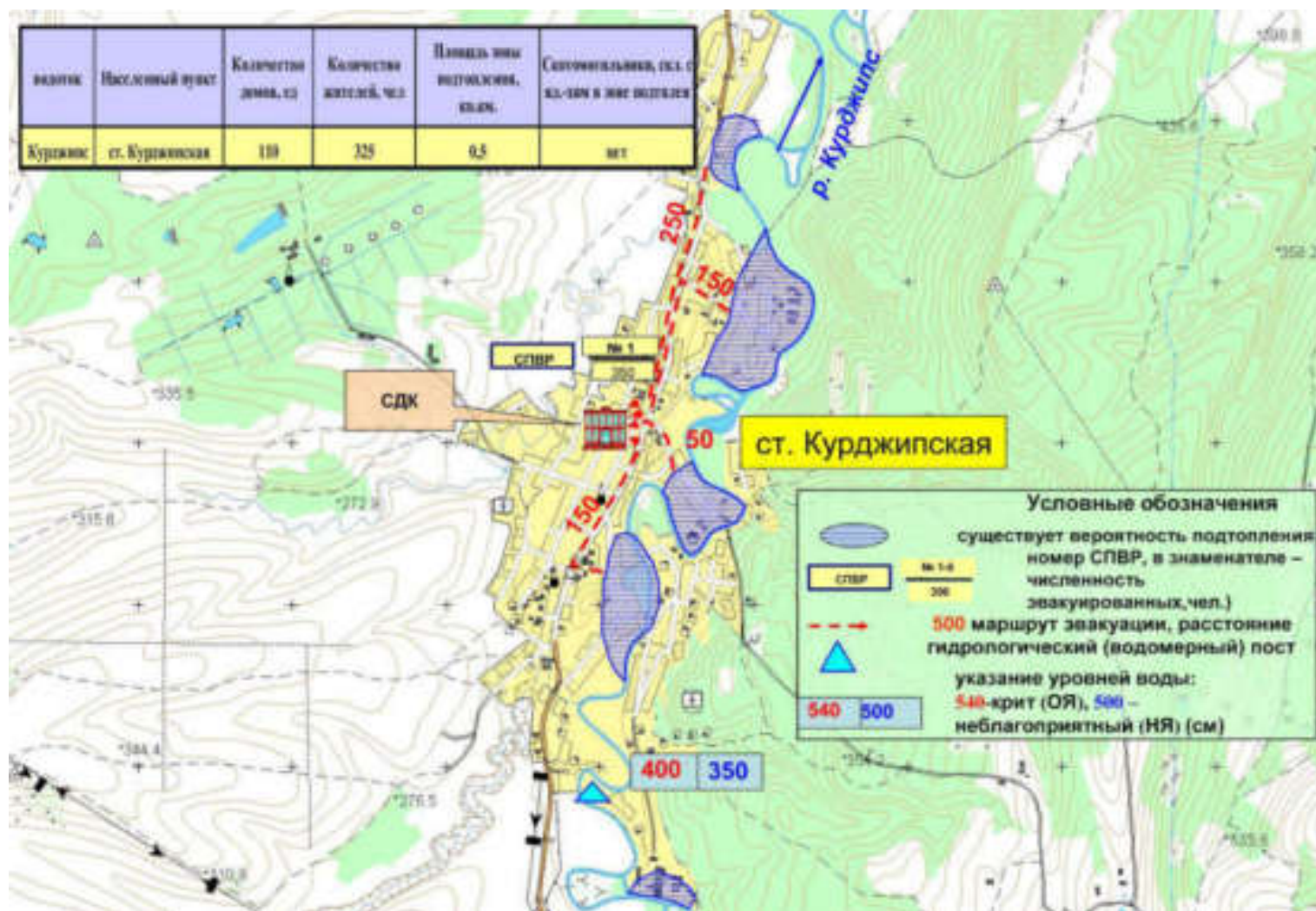


Рис. 2.2.7.

Границы зон затопления в период паводка на территории станицы Даховской Майкопского района Республики Адыгея.

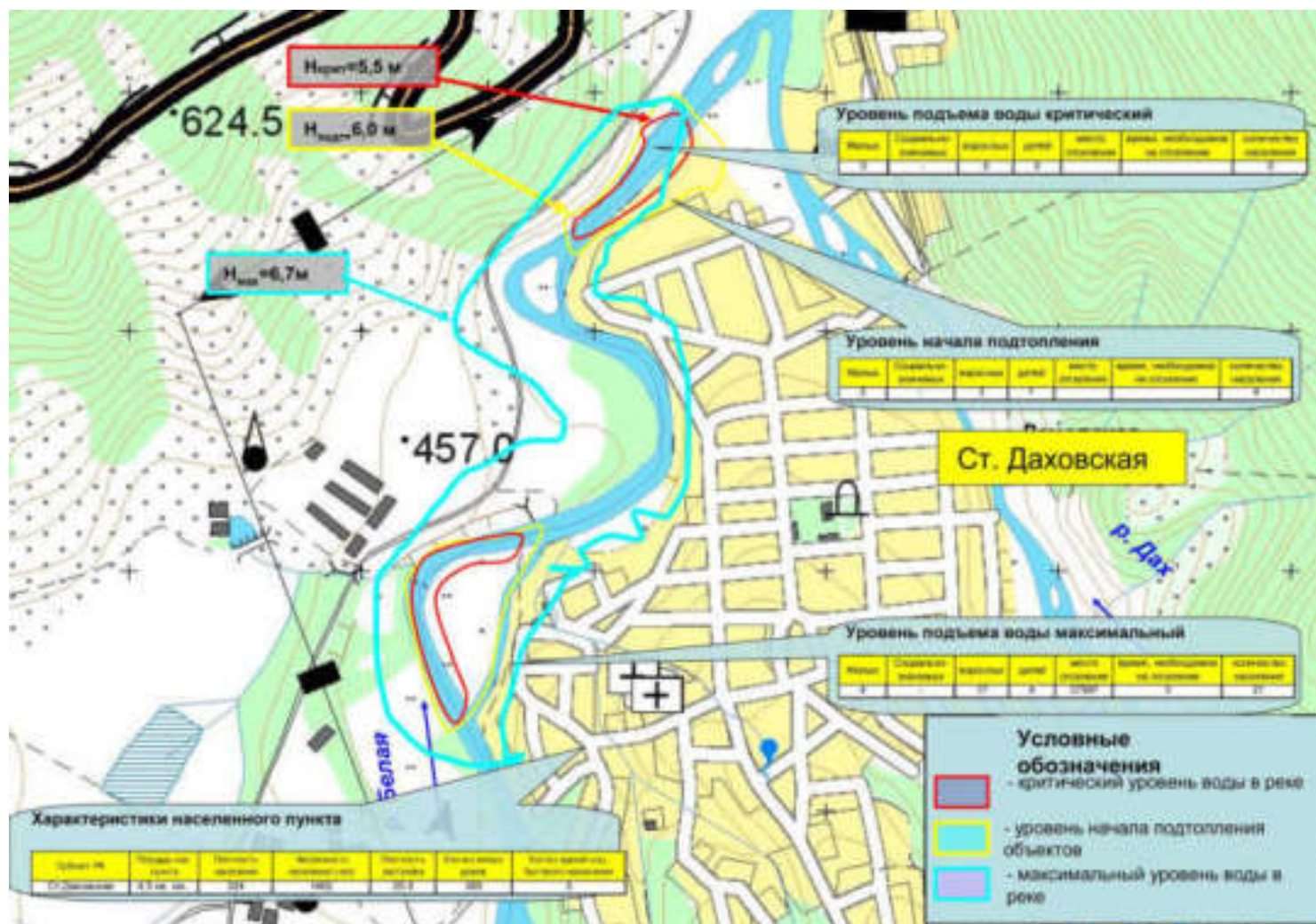


Рис. 2.2.8.

Границы зон затопления в период паводка на территории станции Даховской Майкопского района Республики Адыгея.



Рис. 2.2.9.

Границы зон затопления в период паводка на территории посёлка Каменноостровский Майкопского района Республики Адыгея.

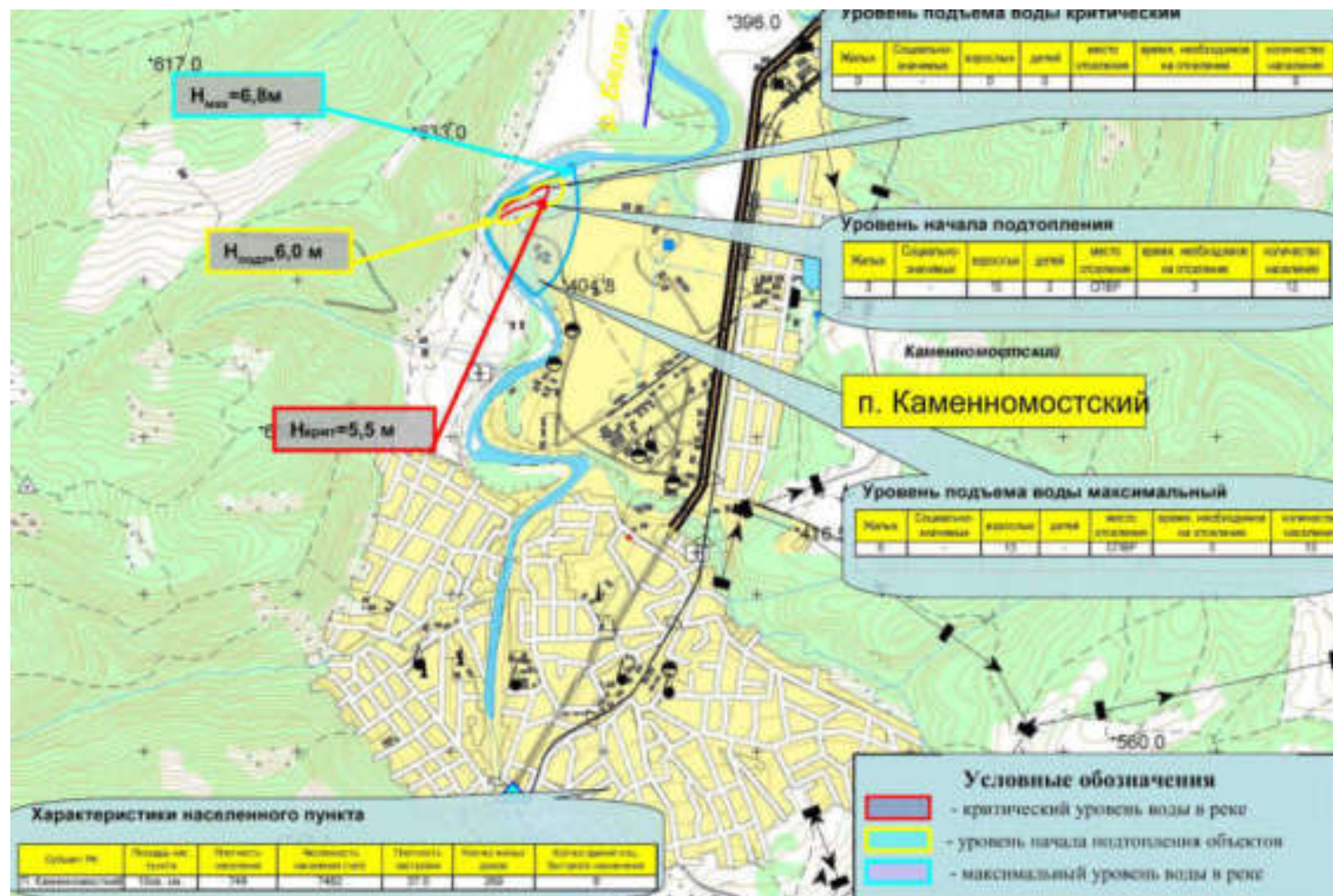


Рис. 2.2.10.

Границы зон затопления в период паводка на территории посёлка Каменноостровский Майкопского района Республики Адыгея.

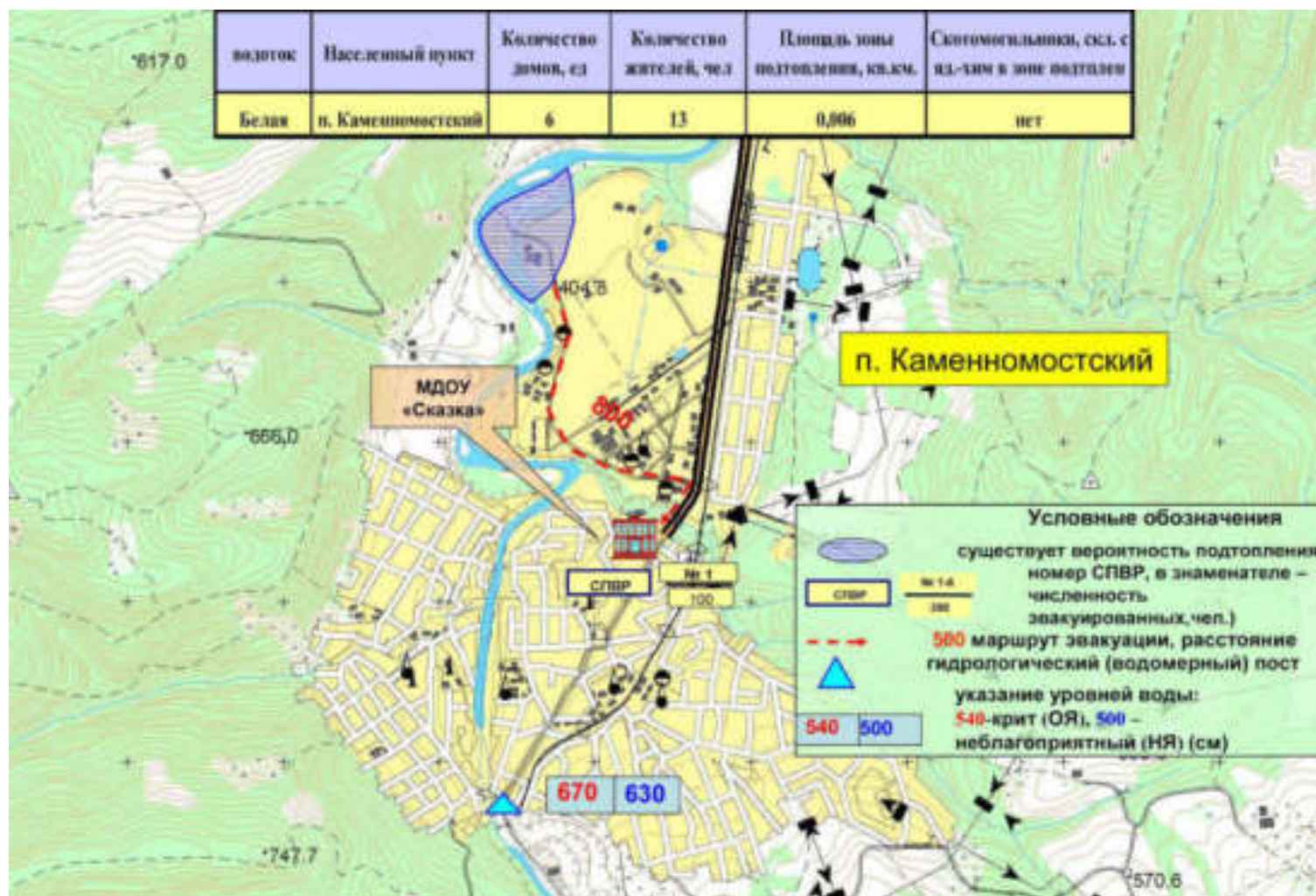


Рис. 2.2.11.

Границы зон затопления в период паводка на территории хутора Грозный Майкопского района Республики Адыгея.

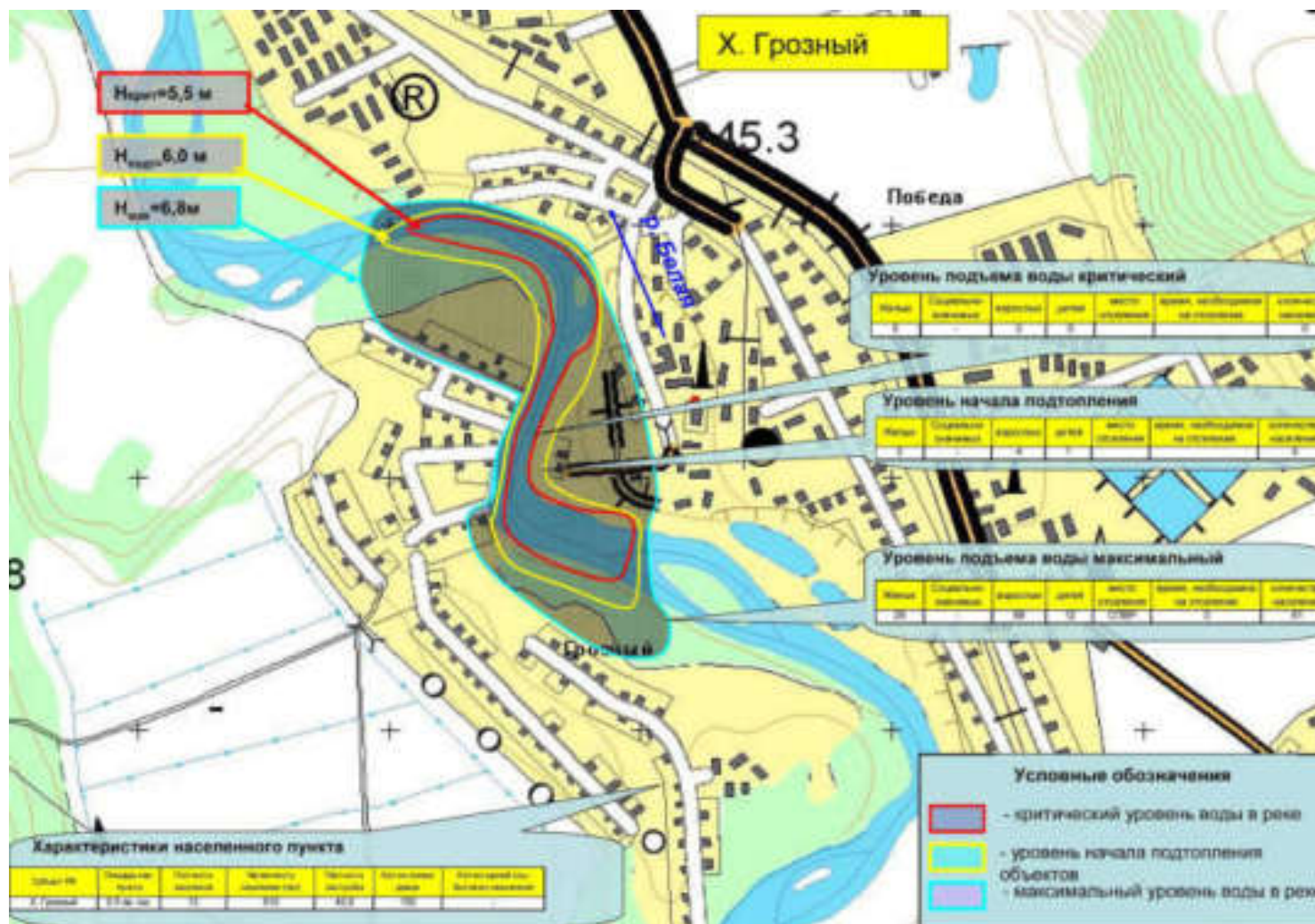


Рис. 2.2.12.

Границы зон затопления в период паводка на территории посёлка Победа Майкопского района Республики Адыгея.

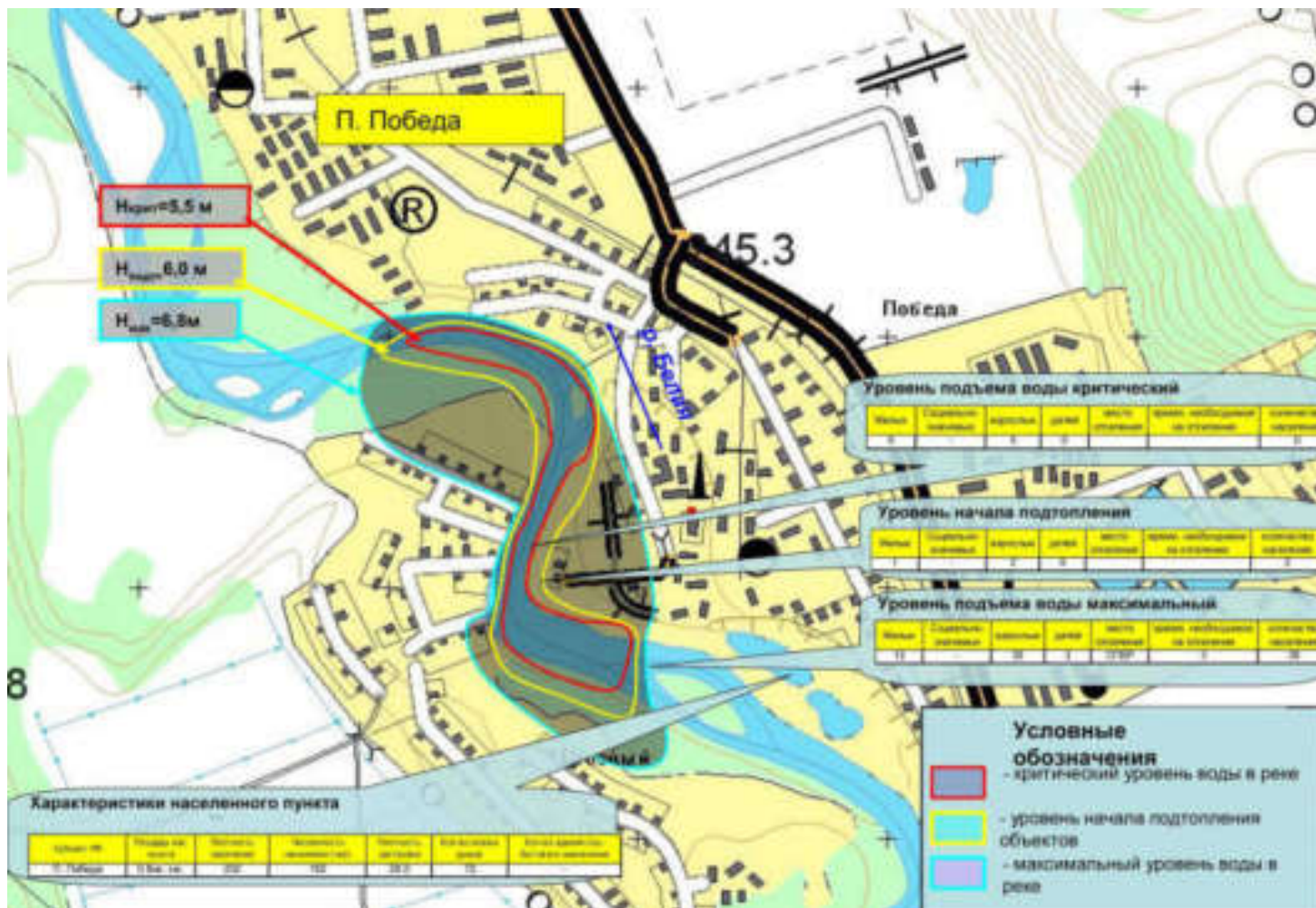


Рис. 2.2.13.

Границы зон затопления в период паводка на территории посёлка Совхозный Майкопского района Республики Адыгея.

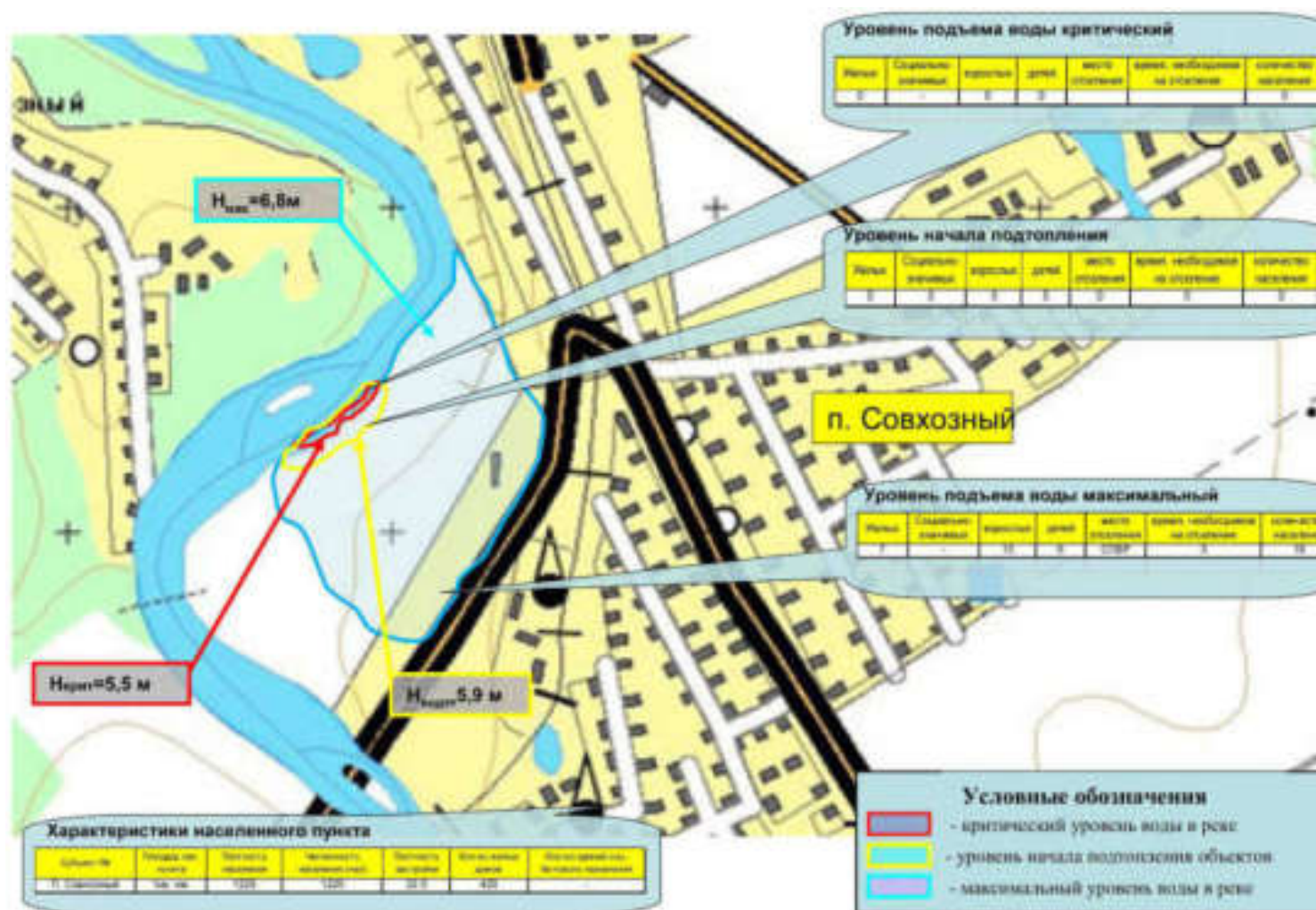
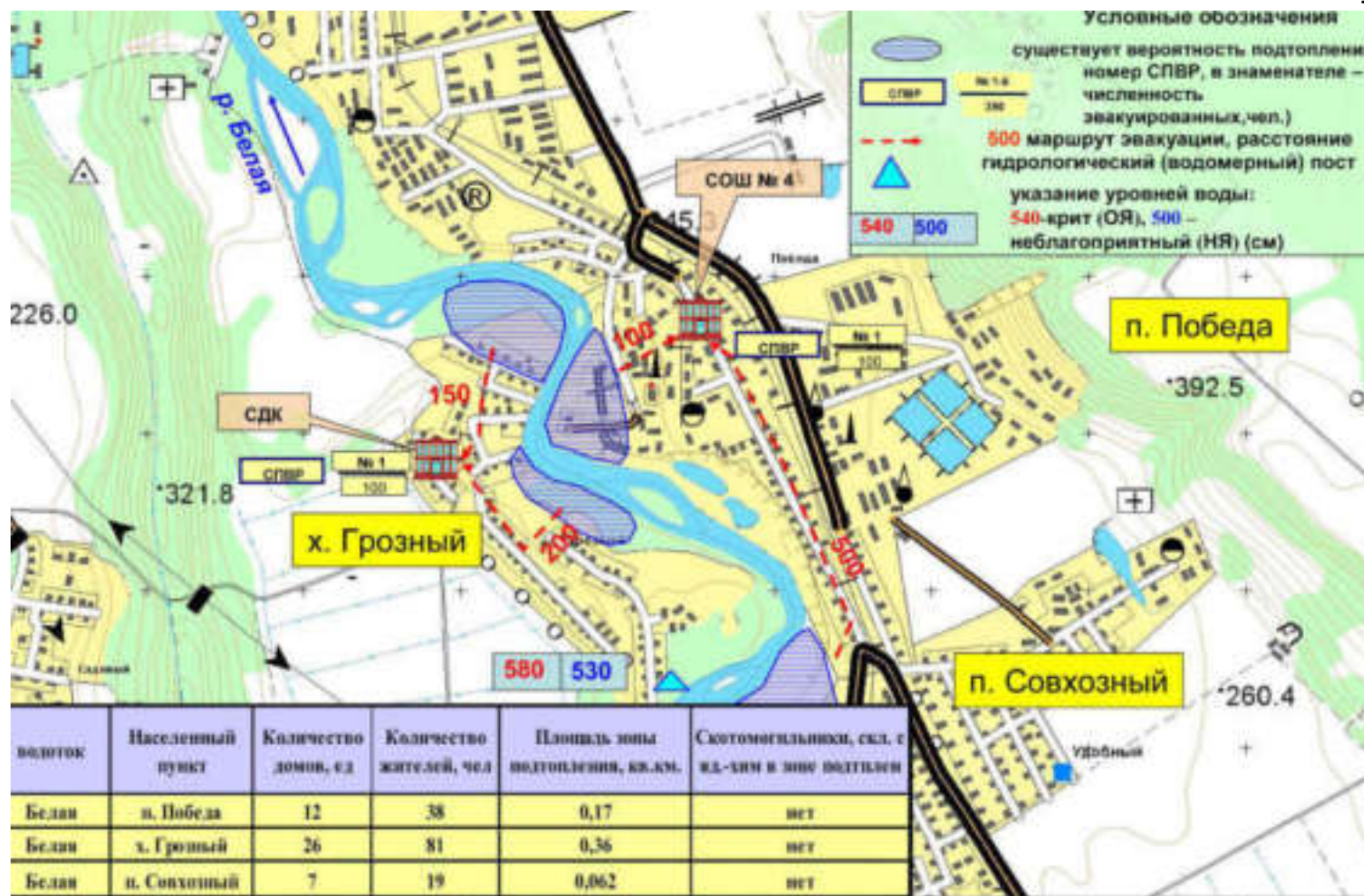


Рис. 2.2.14.

Границы зон затопления в период паводка на территории населённых пунктов х.Грозный, п.Победа, п. Совхозный Майкопского района Республики Адыгея.



Русловая эрозия.

Для реки Белой характерна повышенная эрозионная деятельность. Среднегодовая мощность наносов составляет 24 кг/сек. Модуль годового стока наносов составляет 330т/км². Режим влекомых наносов р. Белая не изучен, потому годовое количество влекомых наносов получено на основании проработок наблюдений данных за стоком влекомых наносов на реках Северного Кавказа, помещенных в «Ресурсах поверхностных вод СССР», по данным которого соотношение влекомых и взвешенных наносов составило 0,18. Таким образом, годовое количество влекомых наносов получилось равным 154 тыс. тонн.

Сель.

Сель - паводок с очень большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород (от 10-15 до 75% объема потока), возникающий в бассейнах небольших горных рек и сухих логов и вызванный, как правило, ливневыми осадками, реже интенсивным таянием снегов, а также прорывом моренных и завальных озер, обвалом, оползнем, землетрясением. Опасность селей не только в их разрушающей силе, но и во внезапности их появления.

Большая часть территории Майкопского района подвержена селевой опасности. За исключением северного равнинного участка. По уровню селевой опасности территория района делится на три категории – вторую, третью и четвертую.

Категория опасности увеличивается при движении на юг, к горной части.

Рис. 2.2.15.
Территории, подверженные селевой опасности в Майкопском районе Республики Адыгея.



Лавина снежная.

Лавина - быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и здоровья людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей природной среде.

Лавиноопасная территория - горная местность, на которой существует потенциальная опасность схода лавин, приводящих или способных привести к угрозе жизни и здоровью людей, ущербу объектам экономики и окружающей природной среде.

Лавинной опасности подвержена южная горная часть Майкопского района, в настоящее время мало освоенная. Однако при освоении территории для развития горнолыжных курортов необходимо предусматривать защитные мероприятия.

Населенные пункты, объекты инфраструктуры в лавиноопасную зону не попадают.

На территории района расположена снеголавинная станция, Хр. Азиштау, отм.1630.2. Ведет снеголавинное наблюдение.

Землетрясение любой интенсивности в период декабрь-апрель будет способствовать интенсивному сходу снежных лавин.

Табл. 2.2.2.
Статистика возникновения снеголавинных явлений территории Майкопского района Республики Адыгея за последние 5 лет.

Статистика					Оценка риска возникновения ЧС
2005	2006	2007	2008	2009	
8 снеголавинных явления на 5 участках: январь -2, февраль - 2, март - 4.	7 снеголавинных явления на 7 участках: Февраль - 4, март - 2, апрель - 1.	7 снеголавинных явления на 5 участках, январь -2, Февраль - 1, март - 3, апрель - 1.	10 снеголавинных явления на 6 участках: январь -1, Февраль - 1, март - 6, апрель - 2.	5 снеголавинных явления на 1 участках: январь -1, февраль-1, март - 3.	Снеголавинные явления отмечались на 10 горных участках, в период декабрь – апрель. Населенные пункты и объекты инфраструктуры Майкопского района находятся вне зоны воздействия снежных лавин.

2.3. Опасные гидрометеорологические явления.

Опасные метеорологические явления – природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории Майкопского района к опасным метеорологическим явлениям и процессам относятся:

- сильный ветер, шторм, шквал, ураган;

- сильные осадки: (продолжительный дождь, сильный снегопад, гололед, град);
- туман;
- заморозок;
- гроза.

Сильный ветер, шторм, шквал, ураган.

Сильные ветры. К числу опасных явлений погоды относят ветер со скоростью более 15 м/с. Последствиями их возникновения являются выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, антенно-мачтовых и других подобных сооружений. Сильный ветер срывает с корнем деревья и крыши домов.

При низких температурах ветры способствуют возникновению таких опасных метеорологических явлений, как гололед, изморозь, наледь.

Буря – это ливень, сопровождающийся сильным ветром шквального характера, что может легко вызвать паводок в реке, наводнение или сель. Буре часто предшествует гроза, сильные электрические разряды молнии.

Вследствие того, что характерные для бурь скорости ветра значительно меньше, чем у ураганов, приводят к гораздо меньшим разрушительным последствиям. Однако и в этом случае возможен значительный ущерб сельскому хозяйству, транспорту и другим отраслям, а также гибель людей.

Ураганы - это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности движение воздуха. Скорость урагана достигает 30 м/с (средние разрушения) и более. Он является одной из мощных сил стихии и по своему пагубному воздействию может сравниться с землетрясением.

Сильные осадки, продолжительный дождь, ливень, могут вызвать паводки рек. Может произойти резкий подъем уровня воды в горных реках и их притоках.

На проектируемой территории возможны шквалисто – смерчевое усиление ветра (порывы до 35м/сек), повторяющиеся ежегодно с частотой 10^{-4} .

Сильные осадки: (продолжительный дождь, сильный снегопад, гололед, град).

Для горных районов характерна значительная повторяемость обильных осадков, достигающих большой интенсивности. Частота их по мере увеличения абсолютной высоты имеет тенденцию к увеличению. Относительное увеличение среднего количества обильных осадков в зависимости от высоты прослеживается до 1700 м н. у. м., а выше, до 3600 м, остается постоянным. На фоне общего относительного увеличения частоты обильных осадков с высотой отмечается влияние

форм рельефа, наветренности и затененности. В глубоких закрытых ущельях рек частота обильных осадков значительно уменьшается.

Град - вид атмосферных осадков, состоящих из сферических частиц или кусочков льда размером от 5 до 55 мм, иногда и больше (встречаются градины размером 130 мм и массой около 1 кг). Градины состоят из прозрачного льда или из ряда слоев прозрачного льда толщиной не менее 1 мм, чередующихся с полупрозрачными слоями. Зародыши градин образуются в переохлажденном облаке за счёт случайного замерзания отдельных капель. В дальнейшем, такие зародыши могут вырасти до значительных размеров, благодаря намерзанию сталкивающихся с ними переохлажденных капель. Крупные градины могут появиться только при наличии в облаках сильных восходящих токов.

Выпадение града связано, как правило:

с прохождением областей пониженного давления;

резкой неустойчивостью воздушных масс;

местными орографическими особенностями:

- в предгорных и горных районах град выпадает чаще, чем в равнинных
- крупные водоемы оказывают существенное влияние на уменьшение числа дней с градом.

Чаще всего град выпадает при сильных грозах, в тёплое время года (температура у земной поверхности обычно выше 20 °С) на узкой, шириной несколько километров (иногда около 10 км), а длинной - десятки, а иногда и сотни километров - полосе. Слой выпавшего града составляет обычно несколько см, иногда десятки см, продолжительность выпадения от нескольких минут до получаса, чаще всего 5-10 минут. В 1 минуту на 1 м² падает 500-1000 градин, их плотность 0,5—0,9 г/см², скорость падения - десятки м/сек.

Туман.

Туман. Важной характеристикой туманов является их продолжительность, которая колеблется в очень широких пределах и имеет четко выраженный годовой ход с максимумом зимой и минимумом летом.

Во время тумана наиболее вероятны случаи дорожно-транспортных происшествий.

Заморозок.

Обледенения (гололедно-изморозевые отложения), возникающие в холодный период года, способствуют появлению отложений льда на деталях сооружений, проводах воздушных линий связи и электропередач, на ветвях и стволах деревьев. В крае на метеостанции ведутся наблюдения за такими видами отложений, как гололед, кристаллическая и зернистая изморозь, мокрый снег.

Из всех видов обледенения наиболее частым является гололед. Для образования гололеда характерен интервал температур от 0°C до минус 5°C и скорость ветра от 1 до 9 м/с, а для изморози температура воздуха колеблется от минус 5 до минус 10°C при скорости ветра от 0 до 5 м/с.

Гололед и изморозь. Происходящая в холодное время года усиленная циклоническая деятельность, поступление теплых и влажных воздушных масс, частые оттепели способствуют довольно частому образованию на территории КЧР гололеда и изморози.

Наиболее благоприятной для образования гололеда следует считать температуру воздуха от 0 до -5°. С повышением температуры воздуха вероятность появления гололеда резко уменьшается, и при положительной температуре она составляет не более 3-5%. С понижением температуры воздуха вероятность появления гололеда также убывает, но несколько медленнее, чем при переходе ее к положительным значениям. Нижней границей образования гололеда является интервал температуры от - 5,0 до - 9,9°.

В большинстве случаев отложения гололеда образуются на стационарирующих вдоль северного склона Большого Кавказа холодных фронтах. Решающую роль для величины ледовых отложений играет угол встречи наземных предметов с гололедонесущим потоком. На наветренных склонах и частях предметов ледовые отложения образуются чаще, чем на подветренных. Особенно часто ледовые отложения наблюдаются на вершинах холмов, водоразделах и перевалах, что связано с увеличением скорости ветра в этих местах. В высокогорных районах Кавказа повторяемость гололеда сведена к нулю из-за низких отрицательных температур.

В отличие от гололеда, образование изморози наблюдается при температуре воздуха, колеблющейся в широких пределах, от 0 до -28°. При положительной температуре воздуха изморозь не образуется. Чаще всего образование изморози происходит при тихой и слабоветренной погоде при скоростях ветра 0-5 м/с. Изморозь так же, как и гололед наблюдается в основном при восточном ветре.

Образование гололедных отложений и налипание мокрого снега приводит к обрыву линий электроснабжения и к перебоям в подаче электроэнергии промышленным предприятиям и населению Республики, а также создавать социальную напряженность населения Республики.

Гроза.

Грозы и град являются одним из наиболее опасных явлений природы. В годовом цикле число дней с грозой увеличивается от весны к лету и уменьшается к осени.

Длительные ливневые дожди могут привести к нарушению работы систем канализации, затоплению подвальных помещений

Грозовые разряды, вторичные проявления молнии могут явиться источниками инициирования пожаров на территории населённого пункта, отказам систем электроснабжения.

2.4. Природные пожары.

Природный пожар: неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

Лесной пожар: Лесные пожары могут быть низовые (при которых горят почвенный покров и опавшие листья, обгорают корни деревьев и кора) и верховые (распространение огня по кронам деревьев со скоростью 25км/час).

Степной пожар: естественно возникающее или искусственно вызываемые палы в степях. Степные пожары имеют вид перемещающейся кромки огня.

Зона пожаров: территория, в пределах которой в результате стихийных бедствий, аварий или катастроф, неосторожных действий людей возникли и распространились пожары.

На территории МО «Майкопский район» располагаются леса площадью 217,89 тыс. га (Майкопское лесничество S-76,566 тыс. га, Первомайское лесничество S-60241 тыс. га, Гузерипльское лесничество S- 81,086 тыс. га).

Леса имеют высокое рекреационное, эстетическое значение и достаточно часто посещаются гражданами. Леса относятся к 2-3 классу пожарной опасности по лесорастительным условиям. Основными причинами возникновения лесных пожаров являются неосторожное обращение населения с огнем в лесу, выжигание пожнивных остатков сельскохозяйственных культур и сенокосов.

В зоне лесных массивов 9 населенных пунктов, объектов экономики нет.

В период 2005 – 2009 гг. природных пожаров на территории Майкопского района не зафиксировано.

По многолетним наблюдениям возможно возникновение до 2 природных пожаров, общей площадью до 10 га лесной территории и до 5 га нелесной территории. В зону действия опасных факторов природных пожаров могут попасть 9 населенных пунктов Майкопского района, с общим числом жителей 26877 человек.

На территории Майкопского лесничества в зону риска возникновения природных пожаров входят следующие населенные пункты:

- п. Шунтук (389 домов 859 чел.);
- ст. Курджипская (702 дома, 1676 чел.);
- ст. Дагестанская (203 дома, 619 чел.).

На территории Первомайского лесничества в зону риска возникновения природных пожаров входят следующие населенные пункты:

- п. Тульский (3200 домов 9800 чел.);

- ст. Абадзехская (1332 дома, 3956 чел.).

На территории Гузерипльского лесничества в зону риска возникновения природных пожаров входят следующие населенные пункты:

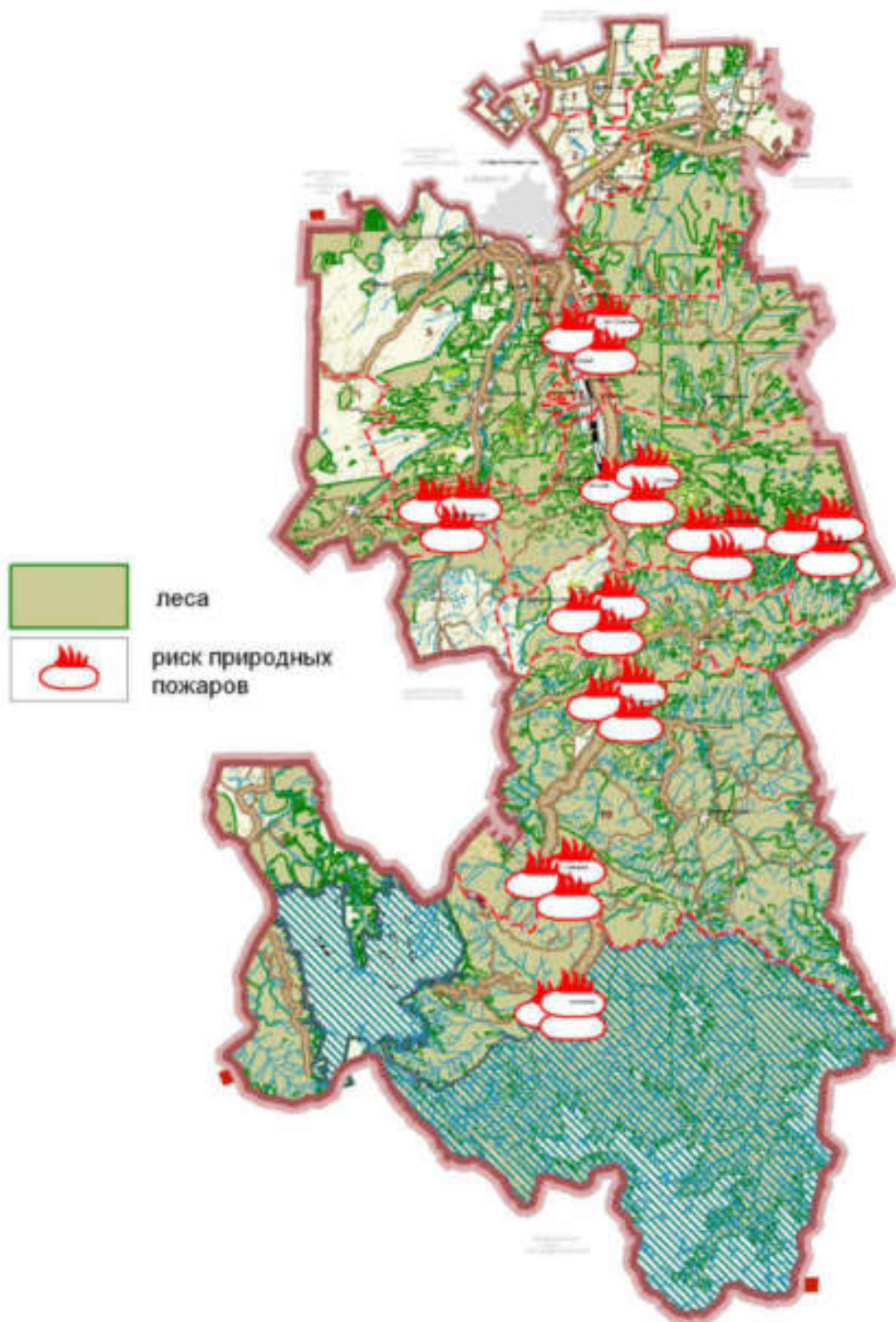
- п. Каменноостровский (2100 домов, 7500 чел.);
- ст. Даховская (424 дома, 1476 чел.);
- с. Хамышки (213 домов, 798 чел.);
- п. Гузерипль (69 домов, 193 чел.).

Рис. 2.4.1.

Схема границ лесничеств на территории Майкопского района Республики Адыгея.



Рис. 2.4.2.
Подверженность населённых пунктов Майкопского района Республики Адыгея риску возникновения лесных пожаров.



3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

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

Источник техногенной чрезвычайной ситуации; источник техногенной ЧС: опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация.

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций на территории района:

- чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах;
- чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах;
- чрезвычайные ситуации на объектах, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты;
- чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- чрезвычайные ситуации на транспорте;
- чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях.

Потенциально опасный объект: объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.

3.1. На химически опасных объектах.

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

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) - химическое вещество, прямое или опосредствованное воздействие которого на человека может вызвать острые хронические заболевания людей или их гибель.

Химическая авария - авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся проливом или выбросом опасных химических веществ, способная привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или к химическому заражению окружающей природной среды.

Химическое заражение - распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу людям, животным и растениям в течение определенного времени.

Зона химического заражения - территория или акватория, в пределах которых распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для животных и растений в течение определенного времени.

Обстановка в республике по химической опасности в сравнении с промышленно-развитыми регионами определяется отсутствием значительных источников загрязнения химическими веществами. Основными источниками этой опасности остаются трансграничные миграции химических веществ от промышленных предприятий, сельскохозяйственного производства через почву, воздух, подземные воды и сбросно-дренажные стоки с сопредельных территорий.

Чаще всего угроза населению возникает вследствие аварийных ситуаций на химически опасных объектах, к которым, в первую очередь, относятся предприятия различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также средства транспортировки аварийных химически опасных веществ.

В Майкопском районе главным потребителем химически опасных веществ являются предприятия пищевой промышленности и коммунального хозяйства.

В Майкопском районе на 01.01.2008 г. насчитывается 2 химически опасных объекта коммунального хозяйства (ХОО) четвертой степени химической опасности: МП «Майкопводоканал» производственная площадка № 2 в п.Тульском, МП «Майкопводоканал» производственная площадка №3 в х.Шунтук.

Кроме того, на территории района имеются 3 промышленных объекта, использующие в производстве химически опасные вещества – АОЗТ «Радуга» в ст.Абадзехской (аммиак), спиртзавод «Майкопский» в п.Победа (серная кислота), цех забоя животных СП ООО Агрофирма «Чессер» в п.Тульском (аммиак).

Проверка состояния ХОО проводится в соответствии с планом периодических проверок объектов и планом внезапных проверок объектов.

Помимо химически опасных объектов, расположенных на территории Майкопского района, опасность представляют также объекты, расположенные в соседних муниципальных образованиях Республики и Краснодарского края:

- ООО «Евро-Хим-БМУ», г.Белореченск (аммиак);
- МП «Майкопводоканал», участок по очистке сточных вод, производственная площадка №1, г.Майкоп (хлор);

- МП «Майкопводоканал», участок артезианского водозабора, производственная площадка №2, г.Майкоп (хлор);
- МП «Майкопводоканал», участок группового водовода, производственная площадка №3, г.Майкоп (хлор).

Основными химически опасными веществами, используемыми на предприятиях Республики Адыгея и представляющих потенциальную опасность для населения в случае возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера, являются аммиак и хлор.

Хлор - газ желто-зеленого цвета, с резким запахом, негорючий. На свету при высокой температуре взаимодействует с водородом (взрыв). При этом образуется фосген. На воздухе с водяными парами образует белый туман.

ПДК - 0,9 - 8,7 мг/м³;

ПДК в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м³;

ПДК в атмосферном воздухе - (среднесуточная/макс. разовая) - 0,03 /0,1 мг/м³.

Очаг нестойкий быстродействующий. Зараженное облако скапливается в низинах. Для осаждения его применяют распыление воды. Места разлива заливают известковой водой.

Средства и способы дегазации:

- распыление воды;
- для дегазации жидкого хлора применять известковое молоко, растворы соды и каустика (60-80% раствор при расходе 2 л/кг хлора);
- для нейтрализации газообразного хлора использовать 1-5% раствор едкого натра.

Средства индивидуальной защиты

- ватно-марлевая повязка, смоченная 2% раствором гидрокарбоната натрия;
- противогаз марки А, В, Е, Г,
- средства защиты кожи.

Клинические проявления отравления хлором.

При воздействии невысоких концентраций возникает возбуждение, раздражение верхних дыхательных путей, жжение и резь в глазах, одышка, слезотечение, кашель, при высоких концентрациях - рефлекторное дыхание, а через 2-4 часа - токсический отек легких. При ожоге глаз развивается коагуляционный некроз.

Оборот (транспортировка, хранение, использование) всех АХОВ осуществляется в специальных емкостях (контейнерах) и по сетям технологических трубопроводов или же по железной дороге в специальных цистернах. Доля участия АХОВ от общего количества на объекте при авариях на трубопроводах, оборудованных отсечной арматурой, незначительна. Таким образом, наиболее

опасными по последствиям будут аварии, связанные с контейнерами или железнодорожными цистернами, которые могут получить развитие по трем основным сценариям:

- Из-за взрыва, механического воздействия, переполнения, перегрева или падения с высоты контейнер с АХОВ разрывается, и все содержимое выливается на подстилающую поверхность. Происходит быстрое испарение ОХВ и образование волны первичного облака.
- При значительных повреждениях (трещинах, свищах, срывах нижнего вентиля) в нижней части контейнера большая часть АХОВ выливается. Происходит образование первичного и вторичного (вызванного испарением жидкости с подстилающей поверхности) облаков.
- При значительных повреждениях в верхней (паровой) части контейнера происходит быстрый выброс парообразного АХОВ (первичное облако) и достаточно медленный дальнейший выброс, связанный с подводом тепла к ОХВ из окружающей среды через стенку контейнера.

Очевидно, максимальные негативные последствия проявятся в полной мере при развитии ЧС по первому сценарию. При этом ограничивающим критерием распространения облака ОХВ в значительной степени будет являться метеорологическая обстановка на момент аварии.

Аммиак - бесцветный газ, с резким запахом, взрывоопасен в смеси с кислородом и окислами азота. Зараженное облако распространяется в верхние слои атмосферы. При взаимодействии с влагой воздуха образует гидроокись аммония (нашатырный спирт).

ПДК в атмосферном воздухе (среднесуточная/макс. разовая)- 0,04/ 0,2 мг/м³;

ПДК в воздухе рабочей зоны - 20 мг/м³; ПДК в воде - 2 мг/л; ПК - 10 мг/м³.

Очаг нестойкий, быстродействующий. Местность обеззараживают распылением большого количества воды.

Средства и способы дегазации:

- водяная завеса (20 т воды на 1 т аммиака);
- обработка 1-20% раствором щавелевой кислоты и минеральными кислотами.

Средства индивидуальной защиты:

- ватно-марлевая повязка, смоченная 5% раствором уксусной, лимонной или борной кислот;
- респираторы РПГ-67-КД, РУ-60М-КД, противогаз марки КД, средства защиты кожи.

Клинические проявления отравления аммиаком:

Аммиак обладает раздражающим и прижигающим действием. При действии низких концентраций вызывает конъюнктивит, ринит, головную боль, боли в груди,

потливость. При воздействии высоких концентраций - химический ожог конъюнктивы и роговицы, ожог слизистых оболочек верхних дыхательных путей, ларингоспазм, токсический бронхит, через час может развиваться токсический отек легких.

При попадании на кожу аммиака развивается химический ожог I-II степени с колликовационным некрозом.

Наиболее опасными по последствиям будут аварии при классе стабильности атмосферы - инверсия, при скорости ветра 1 м/с. В таких условиях зона распространения первичного облака при полном участии АХОВ (все содержимое контейнера) будет максимальна.

Рис. 3.1.1.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района Республики Адыгея опасными химическими веществами в случае аварии на химически опасных объектах.

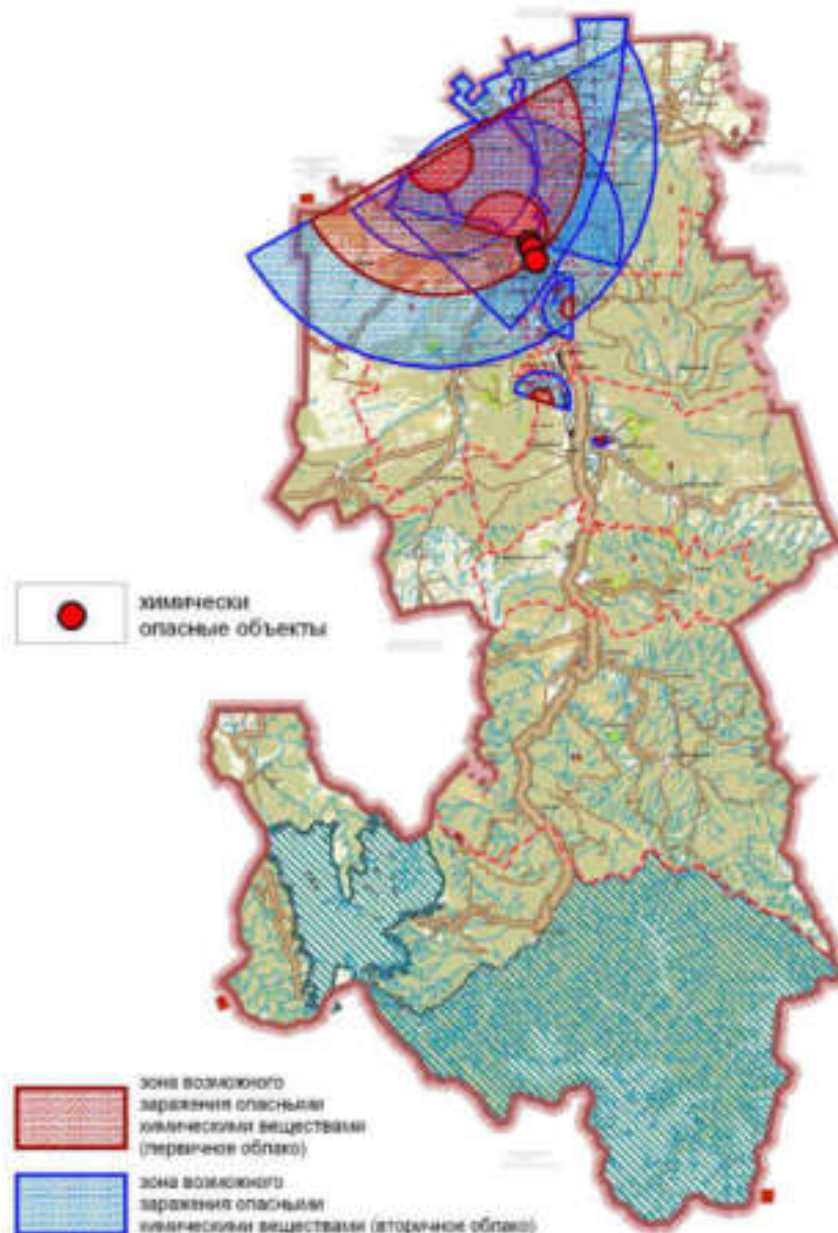


Рис. 3.1.2.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,075т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 2 в п.Тульском.



Рис. 3.1.3.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,225т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 2 в п.Тульском.

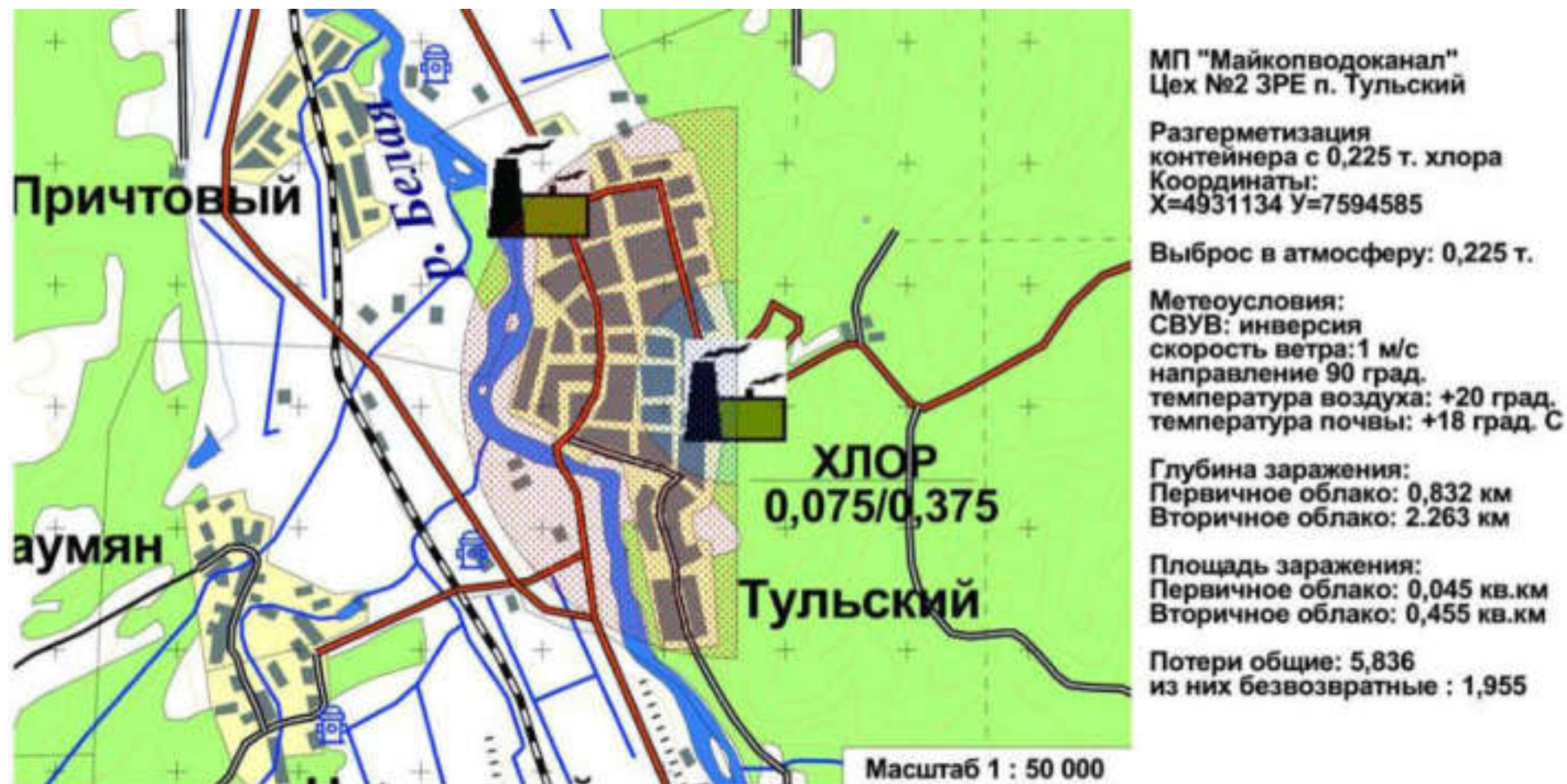


Рис. 3.1.4.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,375т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 2 в п.Тульском.

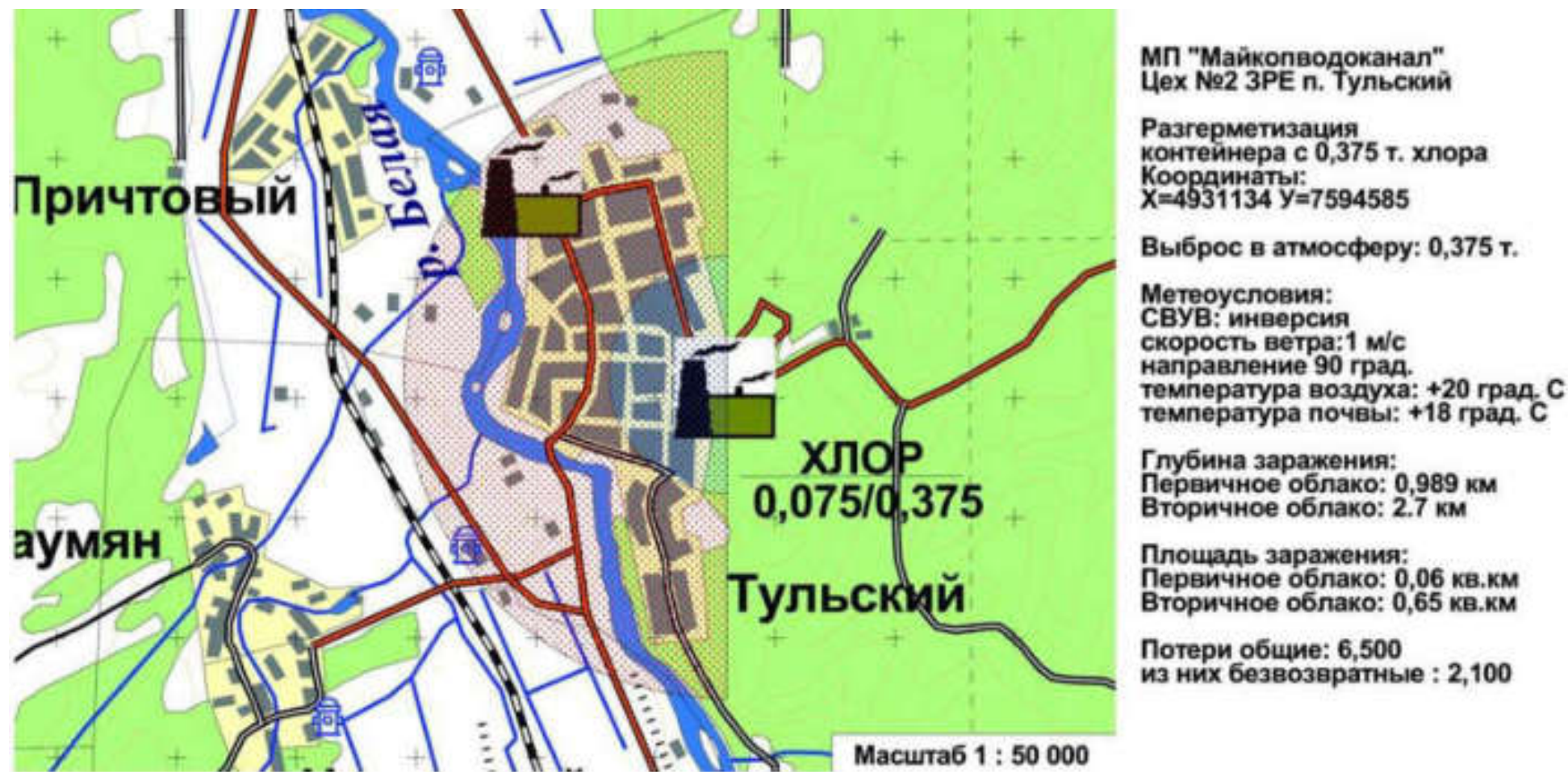


Рис. 3.1.5.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,075т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 3 в х.Шунтук.

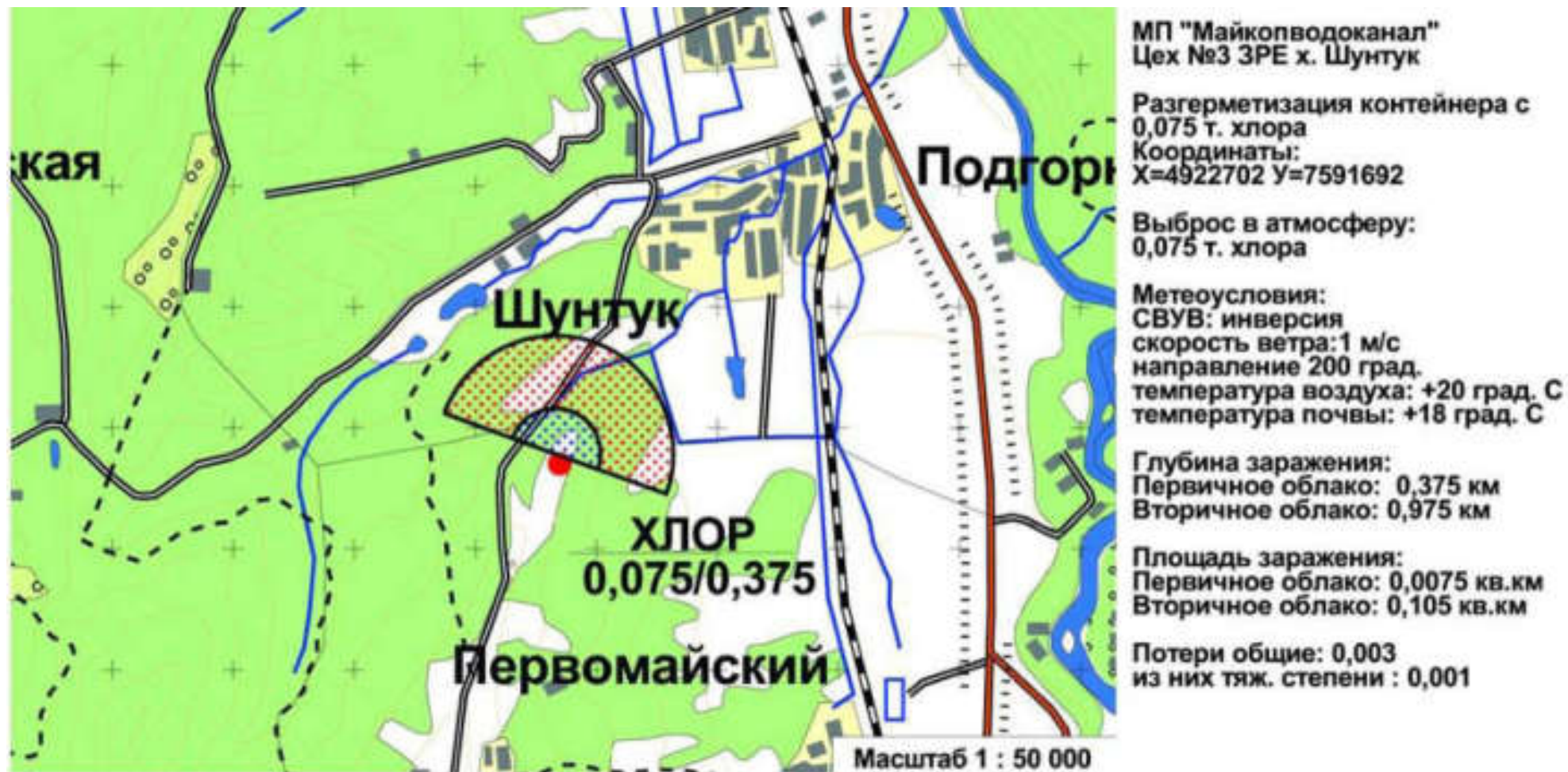


Рис. 3.1.6.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,225т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 3 в х.Шунтук.



Рис. 3.1.7.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,375т хлора на МП «Майкопводоканал» (производственная площадка) № 3 в х.Шунтук.

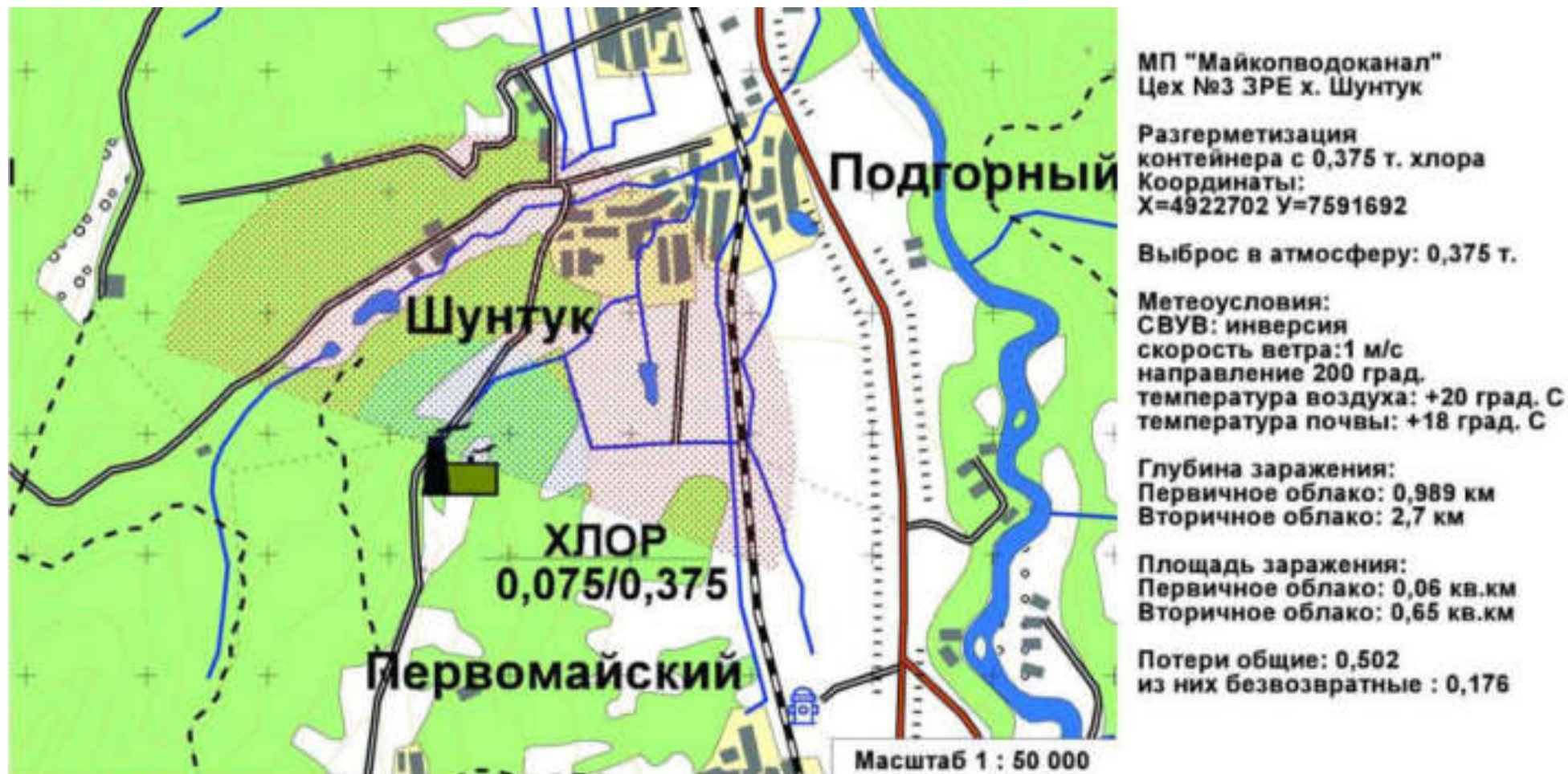


Рис. 3.1.8.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае разгерметизации контейнера с 0,75т аммиака на АОЗТ «Радуга» в ст.Абадзехской.

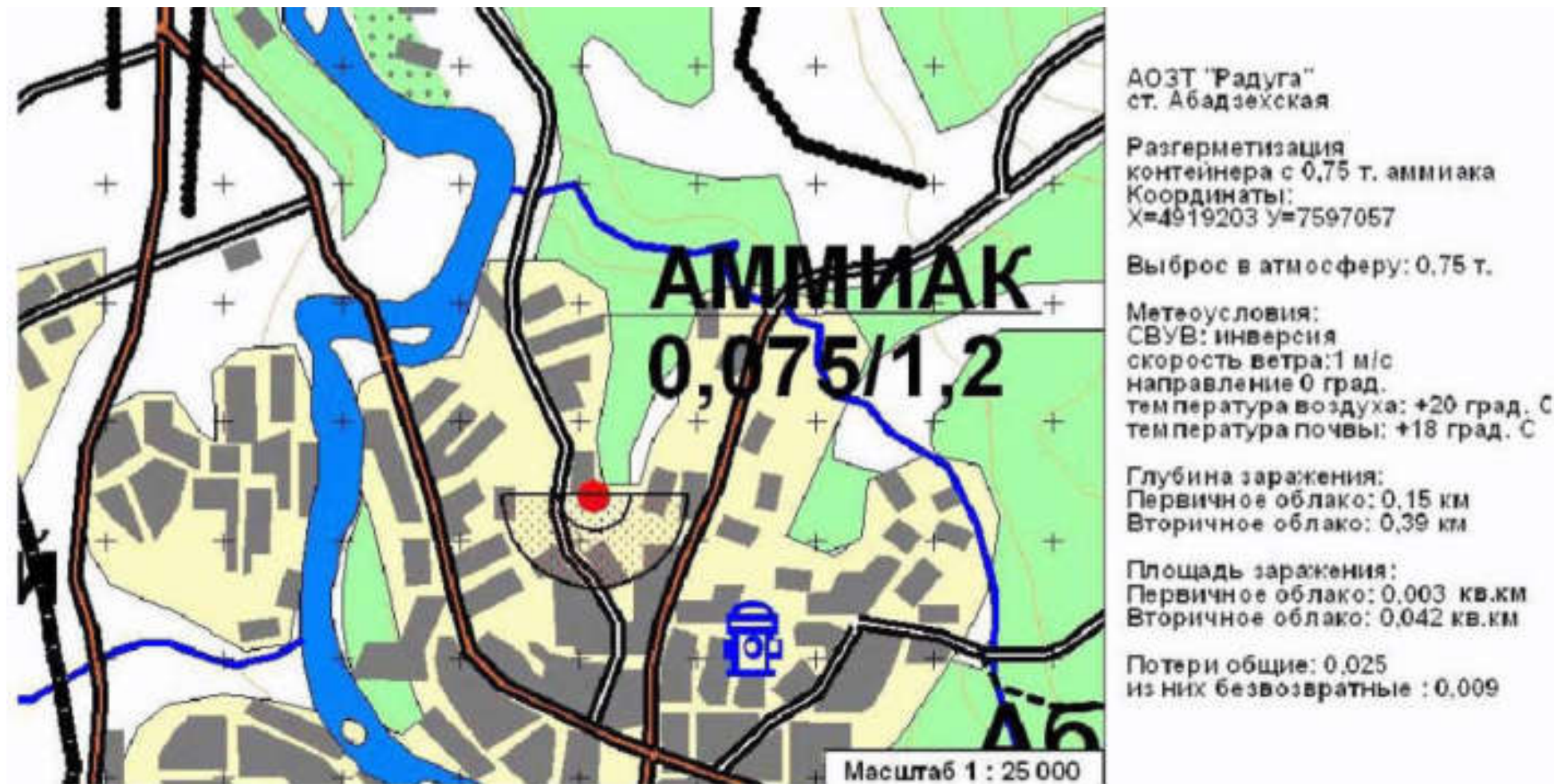


Рис. 3.1.9.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае разгерметизации контейнера с 1,2т аммиака на АОЗТ «Радуга» в ст.Абадзехской.

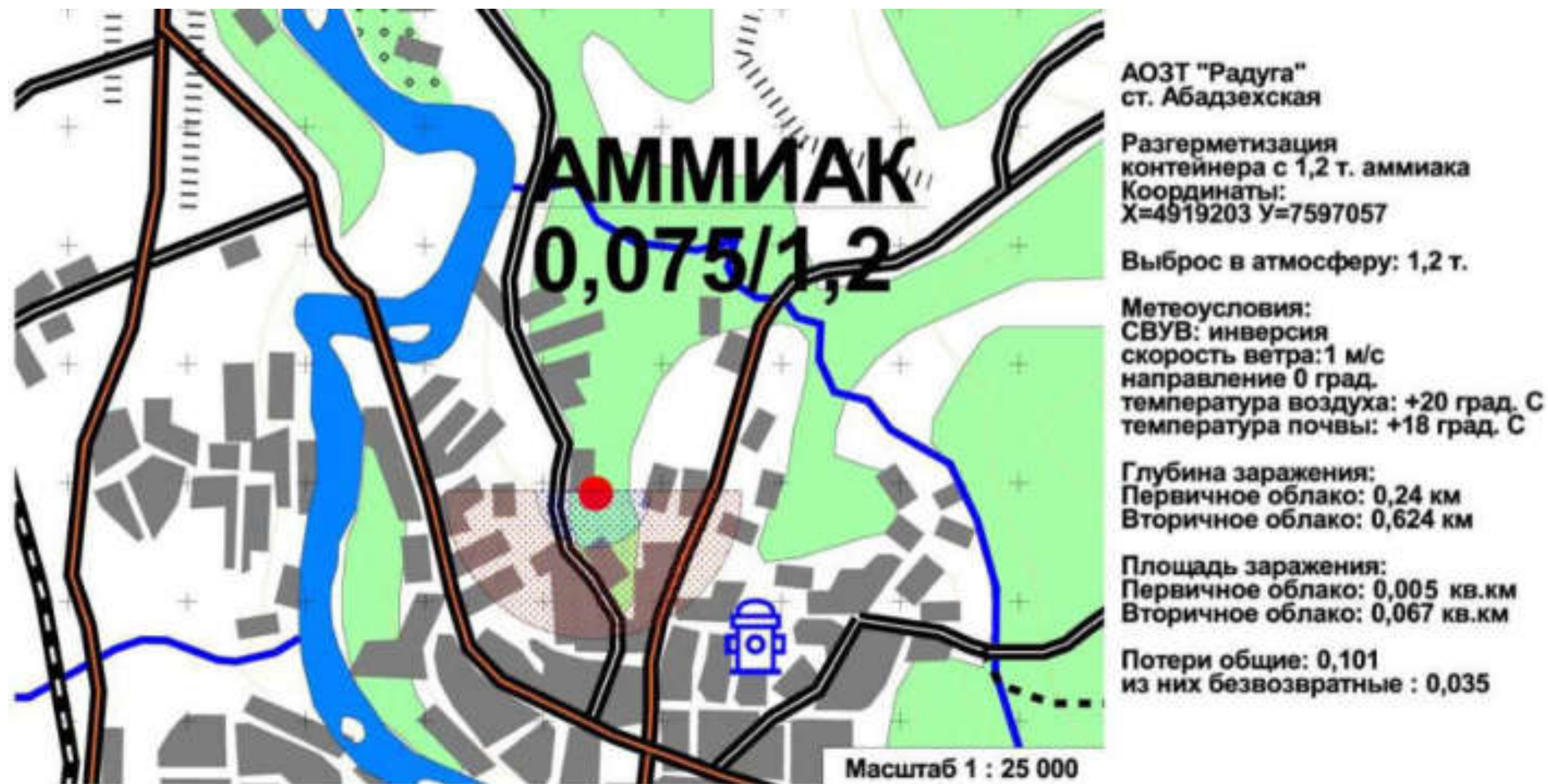


Рис. 3.1.10.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района серной кислотой в случае разгерметизации контейнера с 2т серной кислоты на спиртзаводе «Майкопский» в п.Победа.

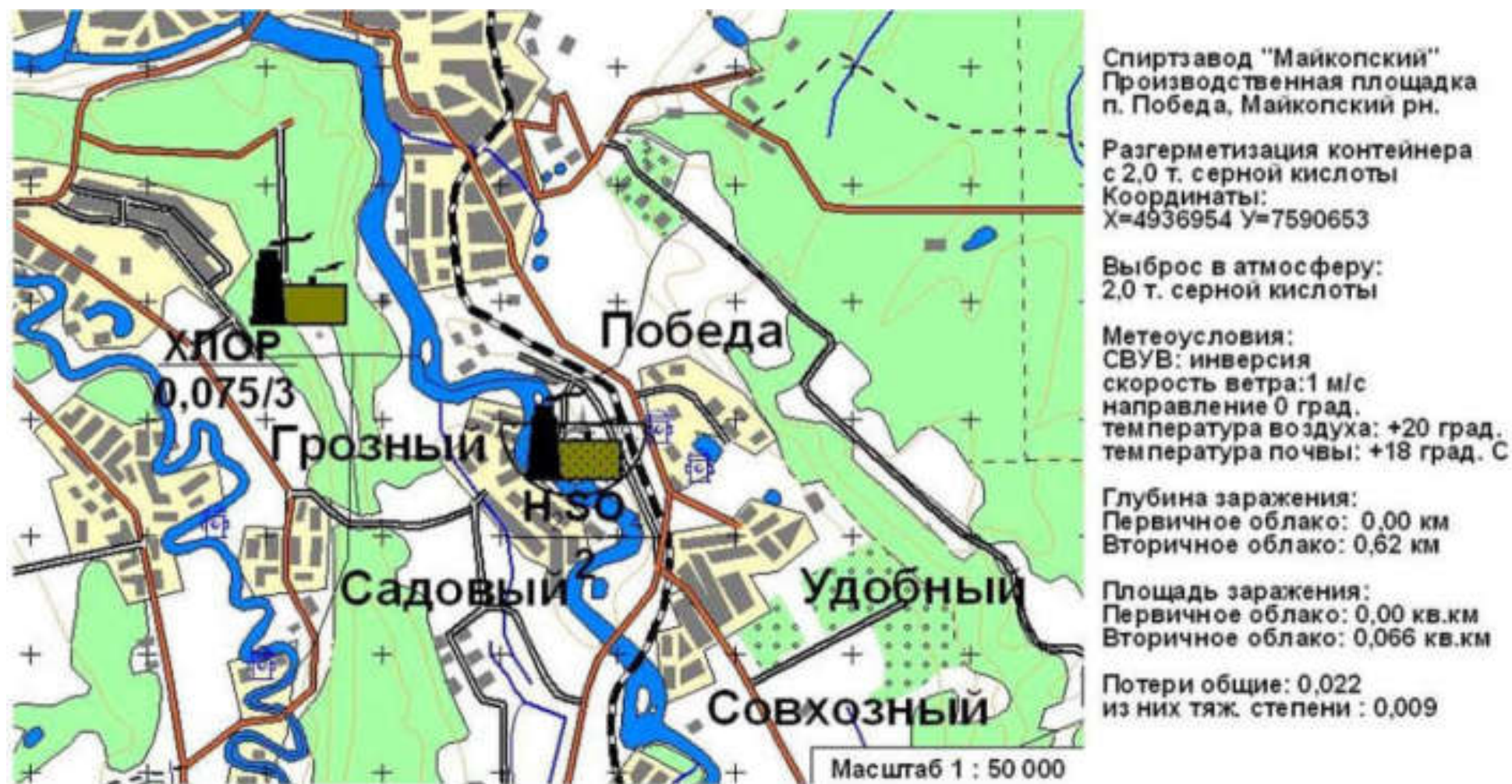


Рис. 3.1.11.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае разгерметизации контейнера с 1,5т аммиака на СП ООО Агрофирма «Чессер» в п.Тульском.

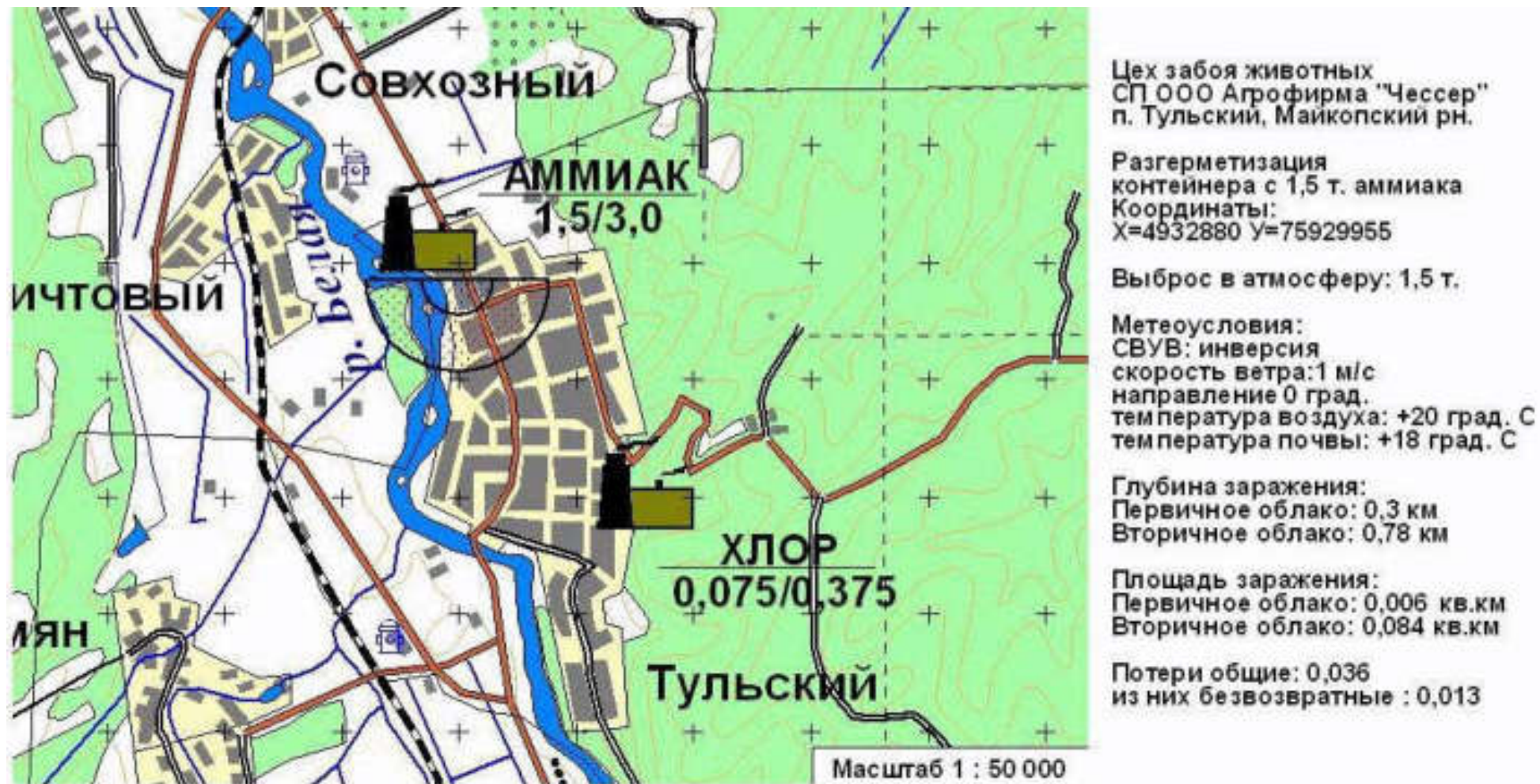


Рис. 3.1.12.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае разгерметизации контейнера с 3т аммиака на СП ООО Агрофирма «Чессер» в п.Тульском.

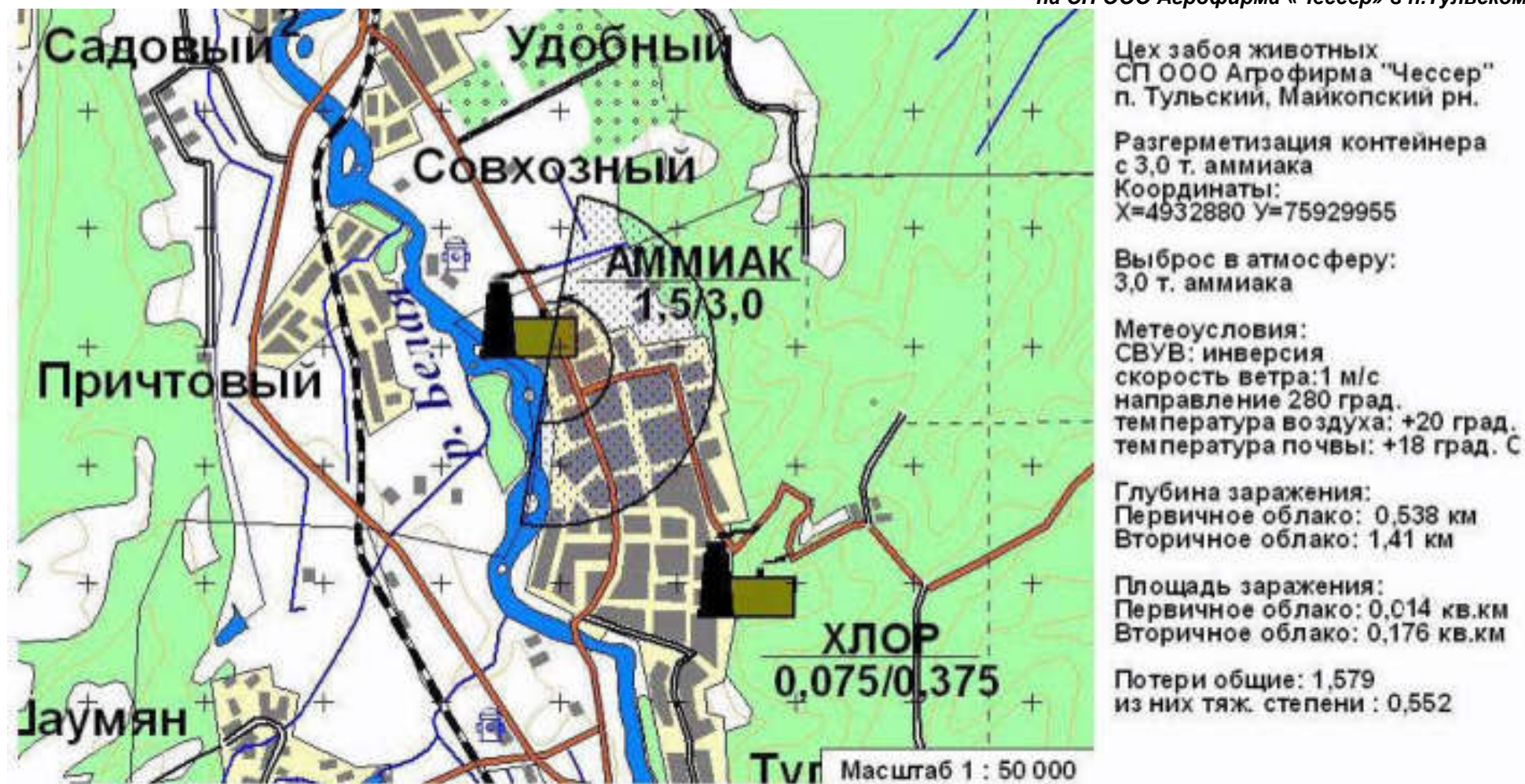


Рис. 3.1.13.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,85т хлора на МП «Майкопводоканал», участок по очистке сточных вод, производственная площадка №1 в г.Майкопе.



Рис. 3.1.14.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 15т хлора на МП «Майкопводоканал», участок по очистке сточных вод, производственная площадка №1 в г.Майкопе.

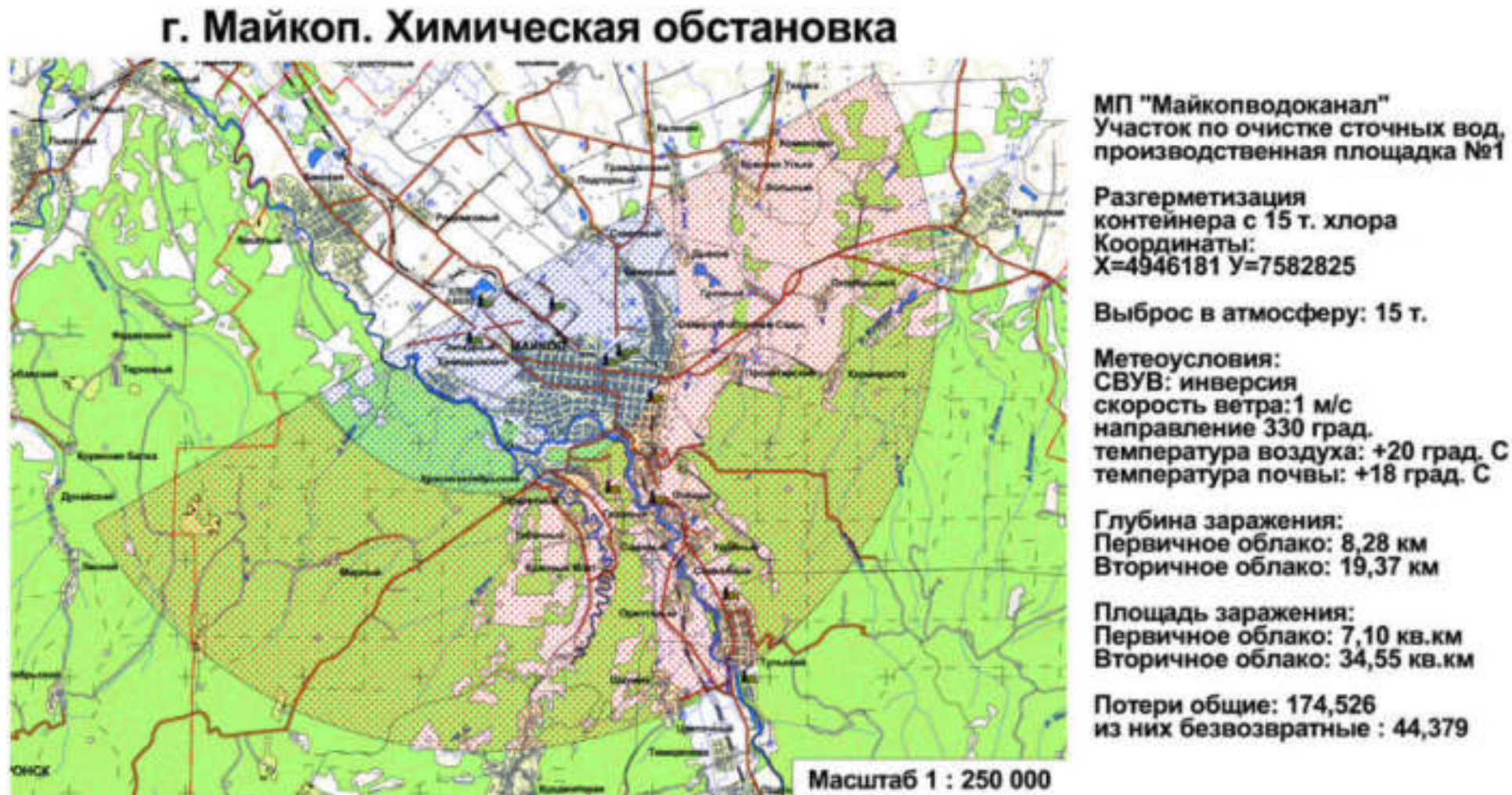
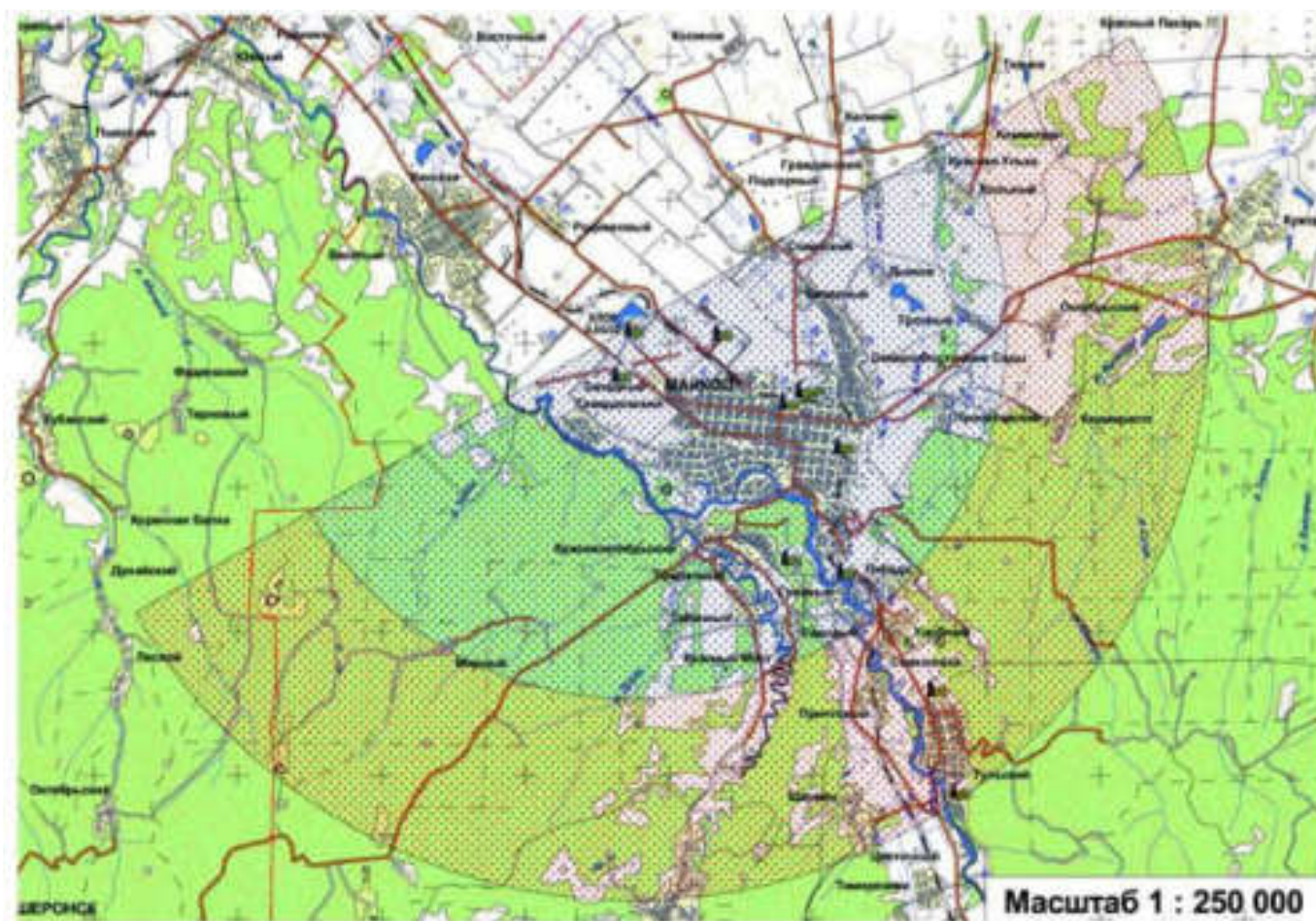


Рис. 3.1.15.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 30т хлора на МП «Майкопводоканал», участок по очистке сточных вод, производственная площадка №1 в г.Майкопе.



МП "Майкопводоканал"
Участок по очистке сточных вод
производственная площадка №1

**Разгерметизация
контейнера с 30 т. хлора**
Координаты:
X=4946181 Y=7582825

Выброс в атмосферу: 30 т.

Метеоусловия:
СВУВ: инверсия
скорость ветра: 1 м/с
направление 330 град.
температура воздуха: +20 град. С
температура почвы: +18 град. С

Глубина заражения:
Первичное облако: 13,0 км
Вторичное облако: 20,0 км

Площадь заражения:
Первичное облако: 16,8 кв.км
Вторичное облако: 42,8 кв.км

Потери общие:
из них безвозвратные :

Рис. 3.1.16.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,075т хлора на МП «Майкопводоканал», участок артезианского водозабора, производственная площадка №2 в г.Майкопе.



Рис. 3.1.17.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 3т хлора на МП «Майкопводоканал», участок артезианского водозабора, производственная площадка №2 в г.Майкопе.

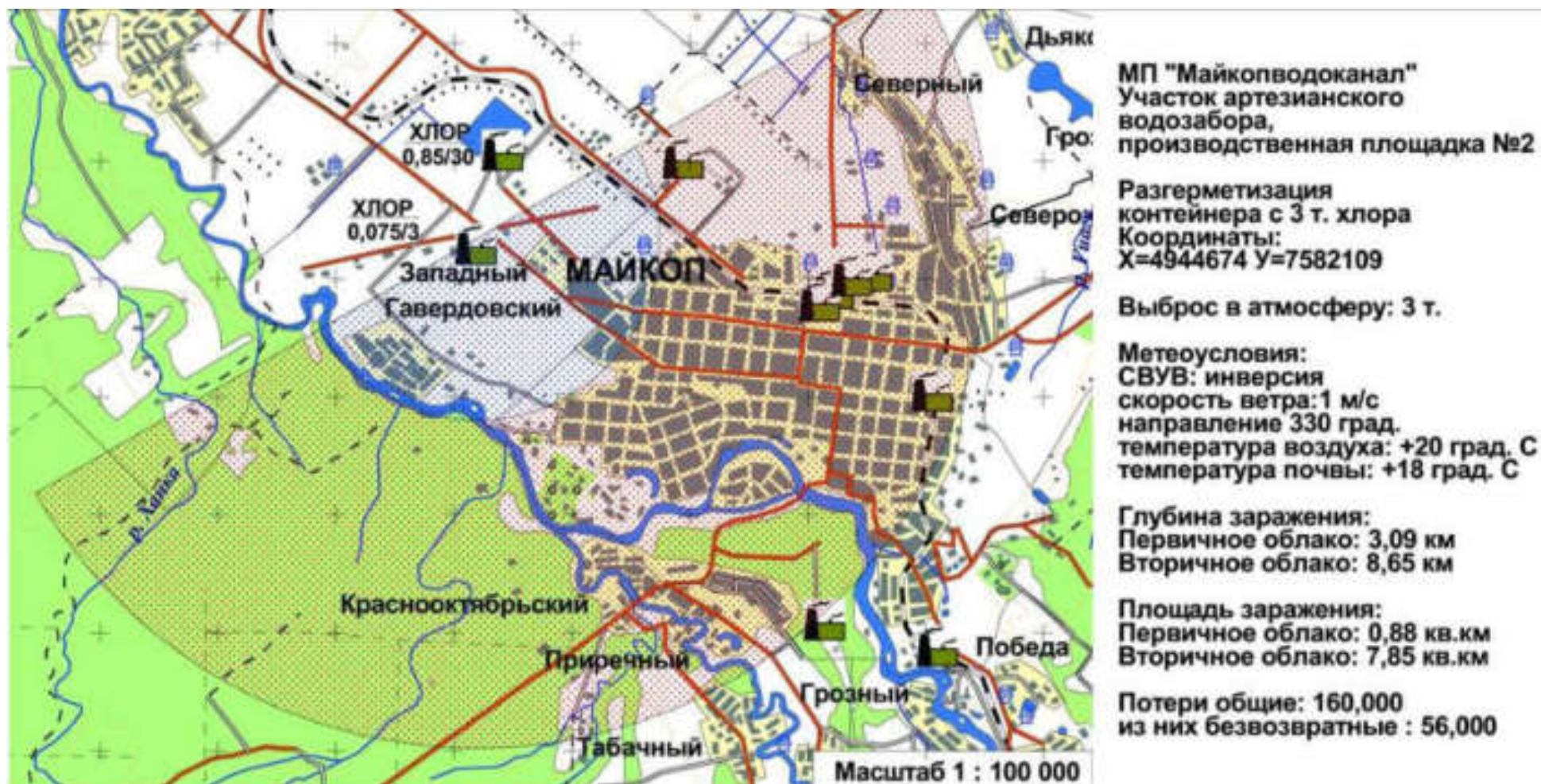


Рис. 3.1.18.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 0,075т хлора на МП «Майкопводоканал», участок группового водовода, производственная площадка №3 в г.Майкопе.

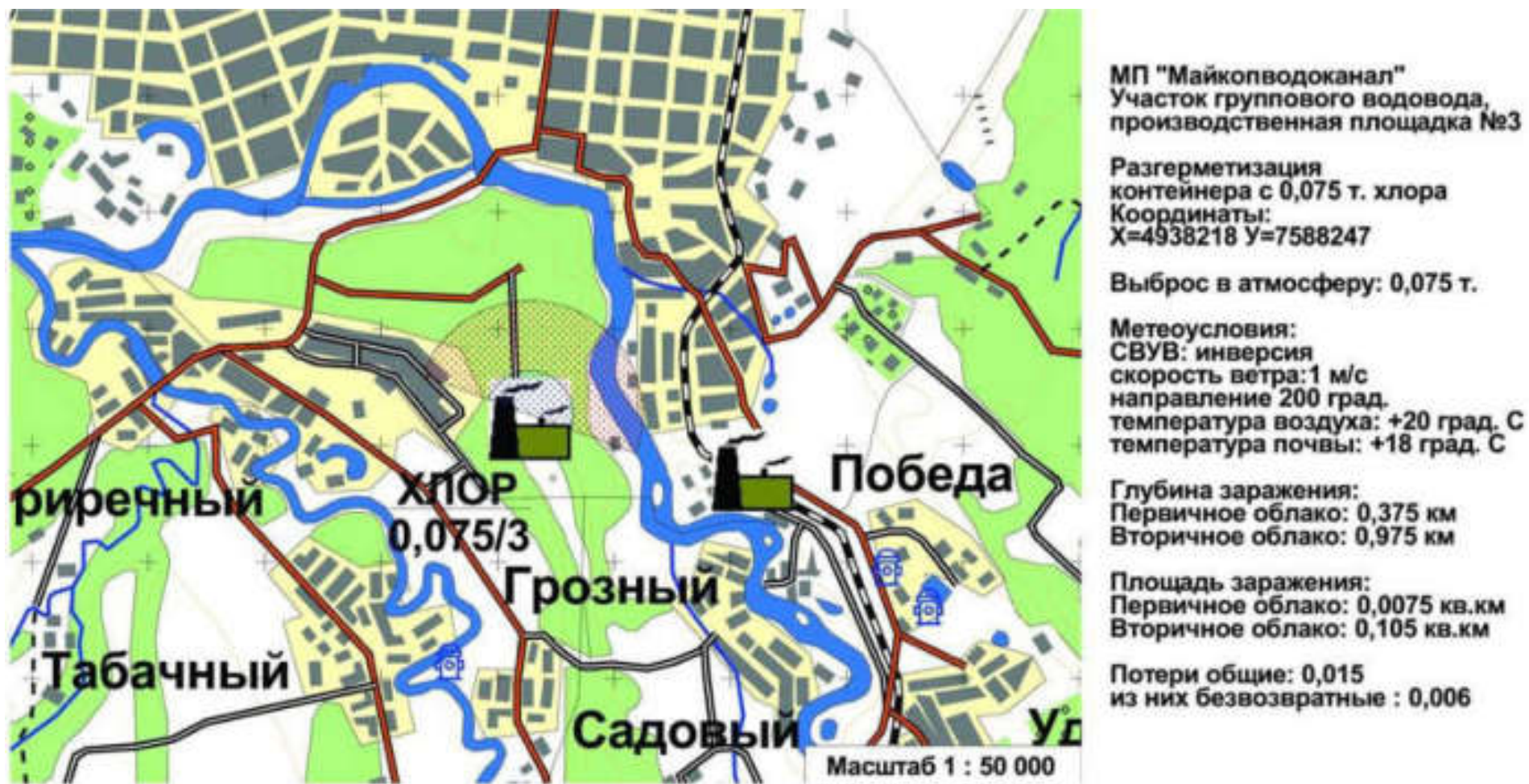


Рис. 3.1.19.

Зоны возможного заражения территории Майкопского района хлором в случае разгерметизации контейнера с 3,6т хлора на МП «Майкопводоканал», участок группового водовода, производственная площадка №3 в г.Майкопе.

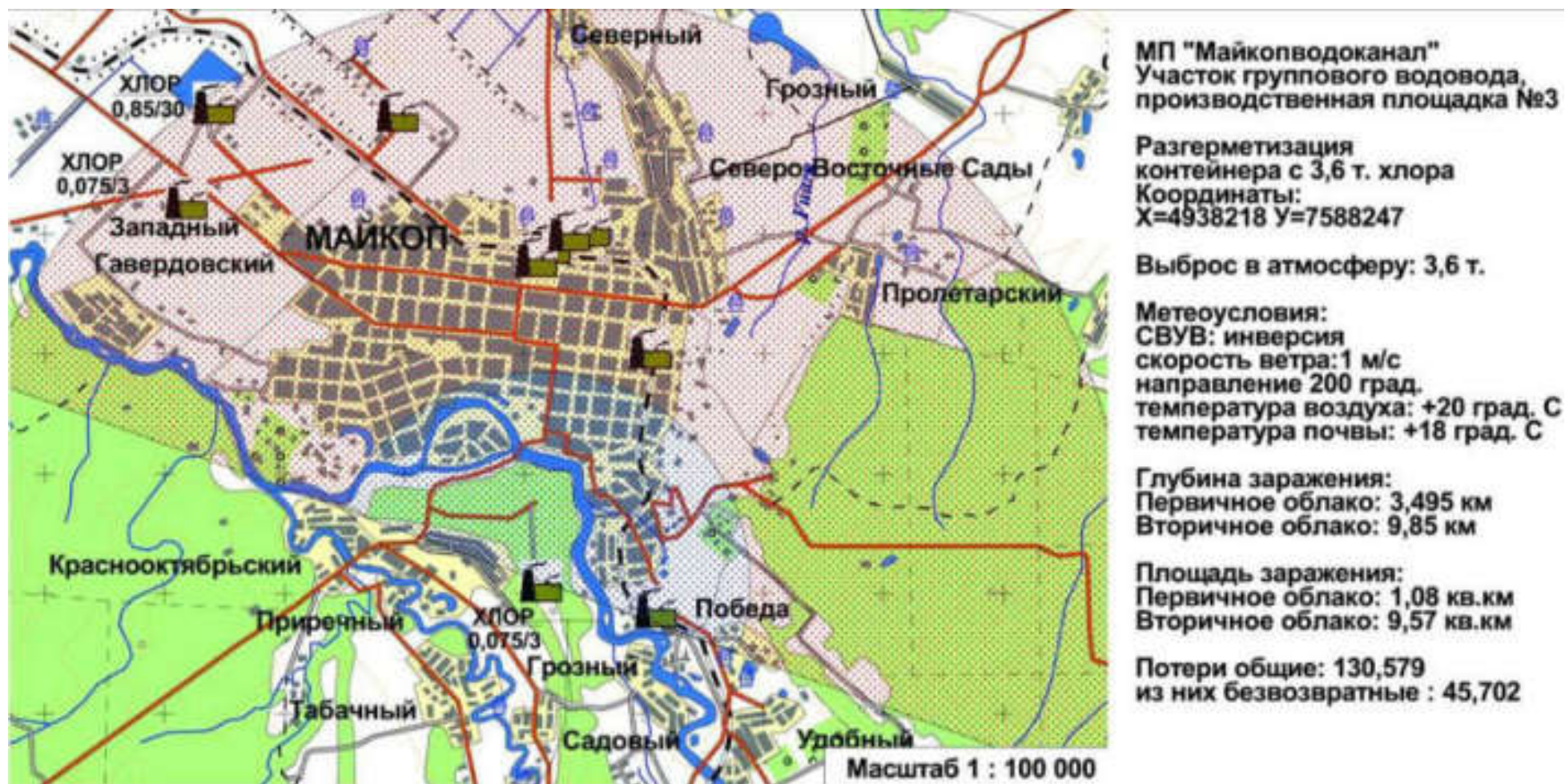


Рис. 3.1.20.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае выброса в атмосферу 1000т аммиака на ООО «Евро-Хим-БМУ» в г.Белореченске.



Рис. 3.1.21.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае выброса в атмосферу 2800 т аммиака на ООО «Евро-Хим-БМУ» в г. Белореченске.



Рис. 3.1.22.
Зоны возможного заражения территории Майкопского района аммиаком в случае выброса в атмосферу 3000т аммиака на ООО «Евро-Хим-БМУ» в г.Белореченске.



3.2. На пожаро- и взрывоопасных объектах.

Пожаровзрывоопасный объект: объект, на котором производят, используют, перерабатывают, хранят или транспортируют легковоспламеняющиеся и пожаровзрывоопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации.

К техногенным чрезвычайным ситуациям данной категории на территории Республики относятся пожары и взрывы на крупных АЗС, емкостном оборудовании и сетях с природным газом.

Наибольшую угрозу по взрывопожароопасности представляют объекты, на которых обращаются в значительных объемах легковоспламеняющиеся жидкости, газы и пыли во взрывопожароопасных концентрациях. В первую очередь к таковым объектам относятся:

- Железнодорожные пути и станции;
- Нефтебазы;
- Газонаполнительные станции;
- Элеваторы, хлебокомбинаты;
- Сахарные заводы;
- АГЗС и АЗС;
- Магистральные газопроводы;
- Котельные.

Чрезвычайные ситуации на взрывопожароопасных объектах, связанные с разрушением (разгерметизацией) емкостного оборудования, при наличии источника зажигания приводят к возникновению опасных поражающих факторов теплового излучения:

- при пожарах проливов легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и газожидкостных смесях (ГЖ) - бензин, дизельное топливо, нефть, мазут, сжиженных углеводородных газов (СУГ) и т.д.;
- при возникновении огневых шаров - крупномасштабного диффузионного пламени сгорающей массы топлива или парового облака, поднимающегося над поверхностью земли; огневые шары возникают при авариях с СУГ и других сжиженных горючих газов, находящихся в сосудах (емкостях) под избыточным давлением при их транспортировке и хранении.

Мгновенное воспламенение газопаровоздушных смесей сопровождается возникновением фронта волны избыточного давления, что приводит к поражению людей и различным степеням разрушения зданий на прилегающей территории.

Для определения зон действия поражающих факторов на каждом предприятии рассматриваются аварии с максимальным участием опасного вещества,

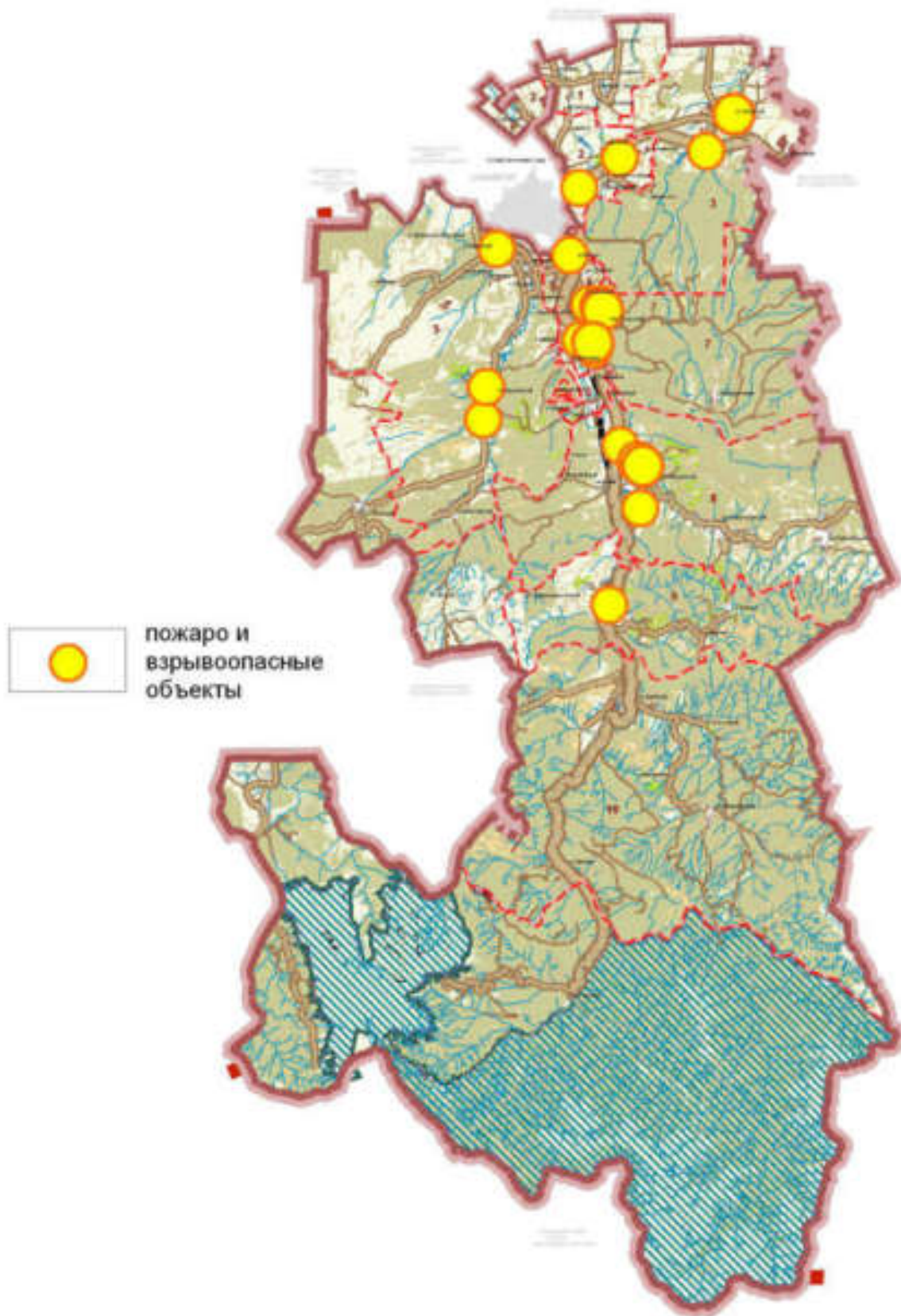
т.е. разрушение наибольшей емкости (технологического блока) с выбросом всего содержимого в окружающее пространство.

Табл. 3.2.1.

Перечень пожаровзрывоопасных объектов на территории Майкопского района.

№ п/п	Наименование потенциально опасного объекта	Место нахождения ПОО	Ведомственная принадлежность	Вид опасности	Наименование опасного вещества	Количество опасного вещества (т)
1	ОАО «Кубань-взрывпром» Каменноостский склад взрывчатых материалов, Хаджохский участок	Майкопский район, пос. Каменноостский ул. Мира, 92	ООО	ПВО	Взрывчатые в-ва	40
2	ООО «Сириус» Нефтеперерабатывающий завод	Майкопский район, п.Первомайский	ООО	ПВОО	нефтепродукты	960
3	АЗС № 1 ООО «Селена»	п. Тульский, ул. Ленина	ООО «Селена»	ПВО	бензин	75
4	АЗС № 2 ООО «Селена»	п. Краснооктябрьский, б/н	ООО «Селена»	ПВО	бензин	80
5	АЗС № 31 ООО «Лукойл-ЮгНефтепродукт»	п. Каменноостский ул. Мира, 1	НК «Лукойл»	ПВО	бензин, дизтопливо	75 25
6	АЗС № 32 ООО «Лукойл-ЮгНефтепродукт»	ст. Кужорская, автодорога г. Майкоп-Лабинск	НК «Лукойл»	ПВО	бензин, дизтопливо	75 25
7	АЗС, ИП Гаманов В.В.	ст. Курджипская. ул. Ленина, 44	ИП Гаманов,	ПВО	бензин дизтопливо	10 5
8	АЗС, ИП Блягоз А.Ю.	п. Тульский, а/дорога г. Майкоп – Гузерибль	ИП Блягоз А.Ю.	ПВО	бензин дизтопливо	75 25
9	АЗС, ИП Богус М.А.	ст. Абадзехская, а/д г. Майкоп- п. Гузерибль	ИП Богус М.А.	ПВО	бензин дизтопливо	75 25
10	АЗС, ИП Кидакоев	Юго-западная часть, п. Тульский	ИП Кидакоев	ПВО	бензин дизтопливо	75 25

Рис. 3.2.1.
Схема расположения пожаровзрывоопасных объектов на территории Майкопского района.



3.3. На объектах, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты.

Основными источниками нефтезагрязнения являются элементы системы транспортировки нефти и нефтепродуктов, нефтебазы, железнодорожный транспорт (цистерны, автозаправочные комплексы) и станции компаний и автопредприятий, другие объекты. Этот спектр объектов широко представлен на территории района.

Поскольку своего бензина и дизельного топлива в республике нет, в республике развита система поставки углеводородного сырья из других нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих субъектов РФ, что привело к развитию сети нефтебытовых объектов - автозаправочных станций (далее - АЗС) и автозаправочных комплексов.

Сохраняется тенденция к увеличению количества АЗС, использующих жидкие углеводороды. Также наблюдается рост количества АЗС, включающих в свой комплекс заправку транспортных средств сжиженными углеводородами.

Все вышеперечисленные объекты являются потенциальными объектами и источниками аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. В зависимости от объемов используемых нефтепродуктов прогнозируются и масштабы нефтезагрязнений, вызывающих нарастание экологической угрозы, уменьшение площадей сельскохозяйственных угодий, снижения плодородия почв и ухудшение здоровья населения.

Аварийные разливы нефти и нефтепродуктов представляют основную опасность, которые могут сопровождаться пожарами и (или) взрывами. Указанные опасности могут проявляться совместно, т.е. утечка нефтепродуктов сопровождается взрывом и пожаром, а пожар, в свою очередь, приводит к взрыву и разрушению оборудования. Если в зоне действия опасных факторов находятся люди, то возможно их поражение.

АЗС, являющиеся объектами розничной торговли и выполняющие работы по получению, выгрузке, складированию, хранению и выдаче дизельного топлива, бензина и газа, создают реальную угрозу возникновения источника ЧС – аварийного разлива нефтепродуктов.

Наиболее вероятными авариями на АЗС являются выбросы опасных веществ бензина, дизельного топлива в результате разгерметизации оборудования или трубопроводов, переливов при выполнении сливо-наливных операций.

Наиболее опасный сценарий развития событий АЗС – полное (хрупкое) разрушение - разгерметизация топливной емкости автоцистерны и разлив нефтепродуктов на большой площади. Объемы и площади разлива аварийного разлива нефтепродуктов прогнозируются исходя из объема топливной емкости автоцистерны.

Разлив нефтепродуктов при разгерметизации подземных резервуаров хранения нефтепродуктов локализуется в пределах имеемого саркофага и на границу зон ЧС практического влияния не оказывает.

ЧС на АЗС имеют значение локальной (объектовой), т.к. разлив не выходит за пределы территории объекта и не представляет опасности населения, за исключением работающего персонала и клиентов АЗС.

Во всех случаях разливы нефтепродуктов ведут к загрязнению окружающей среды – почвы, подземных вод, к образованию взрывопожароопасной топливовоздушной смеси и создают угрозу возникновения пожара и взрыва.

Поражающими факторами являются ударная волна, тепловая волна и горячие продукты горения, открытое пламя и горящие нефтепродукты, токсичные продукты горения, осколки разрушенных резервуаров.

Зоны действия поражающих факторов источников ЧС зависят от площади разлива, гидрометеорологических условий, времени начала и эффективности работы объектовых специальных технических средств и сил локализации и ликвидации аварий и др.

3.4. На всех видах транспорта.

Ежедневно на территории района осуществляется транспортировка опасных грузов автомобильным, железнодорожным и трубопроводным транспортом.

В связи с тем, что большую часть территории занимают горные и предгорные районы, автомобильный транспорт служит основным видом транспорта во внутрихозяйственных связях района.

В динамике развития автомобильного парка республики отмечается рост уровня автомобилизации населения. Значительная доля в общем количестве автомобилей принадлежит частным лицам.

Из всех источников опасности на автомобильном транспорте наибольшую угрозу для населения представляют дорожно-транспортные происшествия (ДТП).

Недостаточно эффективная система организации прибытия на место ДТП и оказания помощи лицам, пострадавшим в результате таких происшествий, является одной из основных причин их высокой смертности.

Сложная обстановка с аварийностью и наличие проблемы обеспечения безопасности дорожного движения требуют выработки и реализации долгосрочной стратегии, координации усилий государства и общества, концентрации региональных и местных ресурсов, а также формирования эффективных механизмов взаимодействия органов государственной власти Республики Северная Осетия-Алания, органов местного самоуправления, общественных институтов при возможно более полном учете интересов граждан.

Сложившаяся ситуация в области обеспечения безопасности дорожного движения характеризуется наличием тенденций к ее дальнейшему ухудшению, что определяется следующими факторами:

- высокий уровень аварийности и тяжести последствий ДТП;

- значительная доля людей наиболее активного трудоспособного возраста (26 - 40 лет) среди лиц, погибших в результате ДТП;
- продолжающееся ухудшение условий дорожного движения в городе Владикавказе;
- низкий уровень безопасности перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

По территории Майкопского района проходит железнодорожная ветка Белореченск – Майкоп - Хаджох, отмыкающая от линии Армавир-Туапсе и две станции – Тульская и Хаджох.

Железнодорожные перевозки пассажиров и грузов осуществляются через Майкопский опорный центр Северо-Кавказской железной дороги ОАО «Российские железные дороги», который включает в себе станции Майкоп, Тульская, Хаджох, Ханская.

Основную часть грузооборота дает железным дорогам вывоз минерального сырья, нерудных материалов от источников добычи, расположенных вдалеке от водных путей. Около 70% всех перевозок приходится на сырье и топливо. Значительное место также занимают минерально-строительные грузы, продукция сельского хозяйства, металлы и древесина.

Станция Хаджох является тупиковой. По количеству отправляемых грузов станция занимает лидирующее место в Республике (за исключением станции Майкоп).

3.5. На гидротехнических сооружениях.

Всего на территории Майкопского района расположены 32 гидротехнических сооружения.

На территории Майкопского района расположено Кужорское водохранилище (северная часть района).

Состав сооружений Кужорского пруда-водохранилища:

- земляная насыпная водонапорная дамба,
- донный водовыпуск,
- паводковый водосброс.

Класс ГТС – 4. Год постройки – 1978г. Общая протяженность напорного фронта при НПУ – 395м., при ФПУ – 405м. Длина дамбы по гребню – 455м. Длина плотины – 455м. высота – 20м. Ширина по верху – 6м., ширина по подошве – 75м. Материал тела плотины - глина, суглинок. Длина водохранилища – 1,3км., средняя ширина – 300м., полезная емкость – 3784 тыс.куб.м. Собственник – ЗАО «Кужорский кирпичный завод».

В случае возникновения аварии в зону подтопления попадёт один населённый пункт – станция Кужорская. Площадь подтопления – 1,25 кв.км. Количество домов в зоне – 57. Количество населения в зоне – 176 человек.

Рис. 3.5.1.

Схема расположения Кужорского водохранилища на территории Майкопского района, путей эвакуации в случае возникновения гидродинамической аварии.

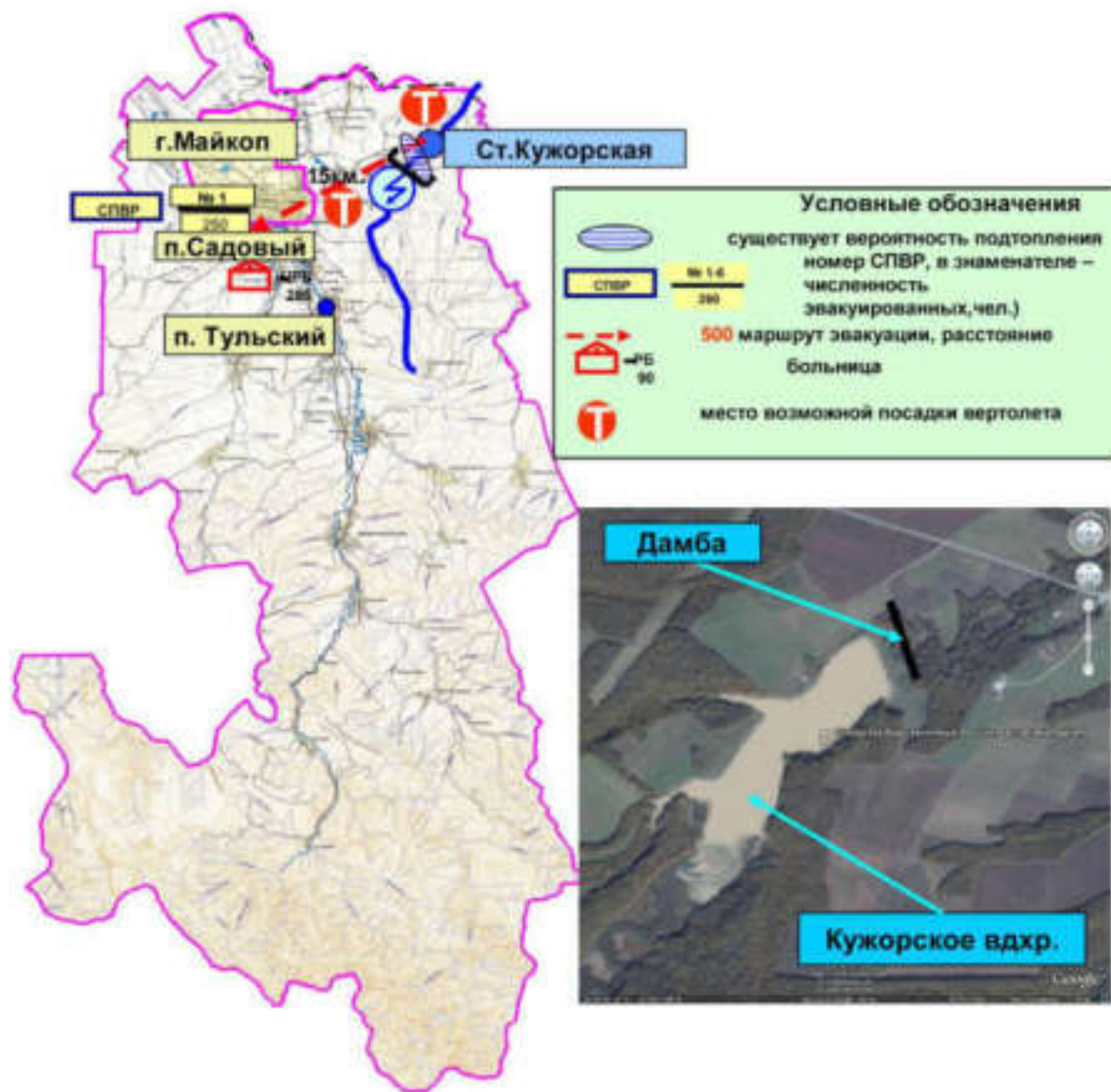


Табл. 3.5.1.
Водохранилища (пруды) на территории Майкопского района.

№№ п/п	Наименование водохранилища наименование водотока (река, ручей, балка)	Местополо жение створа плотины расстояние от устья	Организация отвечающая за эксплуатацию (собственник)	Назначение водохранилища			Характеристика стока		
				Орошени е	Противоаводковое		Площадь водосбора в створе гидроузла кв. км	Средний сток в створе гидроузла или куб.	
					Площадь с/угодий (га)	Защищает населенн ых пунктов (ед.)		годово й	за годово й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Пруд, п. Садовый, Тимирязевский сельс. округ, р. Шунтук	0,180	Опытная станция ВИР	210	2	1020	0,015	8500	
2.	Кужорское водохранилище ст. Кужорская р. Кужора	2,2	Сельхозпредприятие АО «Родина»	340 не дейст.	1	1670	0,726	14700	
3.	Пруд, х. Дьяков, Кировский сельский округ, р. Гиага	0,540	Колхоз им. Энгельса	300	-	-	0,036	3100	
4.	Пруд, ст. Кужорская, р. Надзорка	-	АОЗТ «Родина»	30	-	-		150	
5.	Пруд, х. Шунтук, у СШ № 8 -	-	опытная станция ВИР	4				2200	
6.	Пруд, х. Гражданский, Красноульский сельс. округ	-	СКП «Нива»	30 не работ.				1040	
7.	Пруд, п. Цветочный Тимирязевский сельс. округ		АОЗТ «Русь»	70 не работ.					700
8.	Пруд, х Кармир-Астх, Кужорский сельс. округ, б Медвежья	110	ГП Майкопский лесхоз	Противопожарный водоем			0,02	4500	

3.6. На системах жизнеобеспечения населения.

На 2004 год площадь жилого фонда в районе составляла 1329,4 тыс. м², а средняя обеспеченность жилой площадью на одного человека – 23,2 м², что является один из самых лучших показателей среди районов республики и объясняется характерными для сельской местности более просторными домами.

Несмотря на достаточные показатели обеспеченности населения района жильем, качество этого жилья остается низким. Большая часть жилого фонда, в частности, весь жилой фонд южной части района не обеспечен канализацией, газом, водопроводом и другими благоустройствами.

Населённые пункты района обеспечиваются питьевой водой из подземных источников.

На территории района расположен Майкопский групповой водовод, подающий воду из головных водозаборных сооружений, расположенных в верховьях гор на территории Майкопского района, в город Майкоп и несколько населённых пунктов Майкопского района.

Майкопский групповой водовод: ввод в эксплуатацию- 1982г, протяженность- 67,5км, д.-1020мл, V-70 000куб.м/ сутки, V накопительных резервуаров-70 000куб.м. АТб(л)-20чел., 2ед.т, АТб(в/с)-5чел.,1ед.т.

Существует вероятность возникновения аварий на объектах ЖКХ в связи с естественным износом оборудования, –причина оползневые процессы, шквалистый ветер, град,. Аварии на МГВ связаны с износом оборудования (более70%), оползневыми процессами.

Табл. 3.6.1.

Сведения об объектах системы водоснабжения на территории Майкопского района.

Наименование объекта	Количество
Водозаборные скважины (ед)	27
Водозаборные колодцы	122

Табл. 3.6.2.

Сведения о водопроводных и канализационных сетях на территории Майкопского района.

Водопроводные сети			Канализационные сети		
всего	из них ветхих	% износа	всего	из них ветхих	% износа
204,3	23,5	40-60%	44,6	4,5	18%

Электроснабжение населённых пунктов района осуществляется от генерирующих источников, расположенных как на территории Республики Адыгея, так и за её пределами.

На территории Майкопского района расположены 2 подстанции ПС 110/35/10 кВ в посёлке Каменноостском и станции Новосвободной.

Поставку электроэнергии в Майкопский район осуществляет ОАО «Кубаньэнерго». На территории района 519 электроподстанций мощностью 75,5 МВА. Протяженность электролиний 1920 км.

Аварии на энергетических объектах могут быть связаны с:

- устройством преобразования энергии;
- системой передачи и распределения энергии от источников потребления.

Большинство случаев нарушения электроснабжения (до 80-90 %) связано с авариями в электросетях, остальные приходятся на аварии, связанные с источниками энергии и объектами её преобразующими. Именно на последних происходят наиболее тяжёлые аварии, обусловленные износом оборудования, а также гидрометеорологическими явлениями, в частности, грозовой деятельностью, в ходе которой происходят мощные разряды электричества.

Аварии на передающих сетях чаще всего связаны с ветровыми и гололёдными нагрузками.

Распределение электроэнергии в поселениях осуществляется через систему РП и ТП по воздушным и кабельным сетям 10кВ.

Основным источником газоснабжения Майкопского района является природный газ, поставляемый по сети магистральных газопроводов: и по системе газопроводов-отводов от магистральных газопроводов.

32 негазифицированных населённых пункта и часть территорий населённых пунктов района, не обеспеченные газоснабжением природным газом, снабжаются сжиженным газом.

На 01.01.2007г. в районе газифицировано природным газом - 25 населенных пунктов из 57 (43,86%) и 8209 квартир из 23627 (34,68 %). Процент газификации квартир, газифицированных населённых пунктов неоднороден и составляет от 2,1% до 95%. В итоге уровень газификации ниже, чем в соседних районах.

Существующие мощности систем жизнеобеспечения практически по всем населенным пунктам района недостаточны и не отвечают нормативным требованиям.

Исходя из вышеперечисленного, можно прогнозировать увеличение аварий на системах водопроводно-канализационного хозяйства и, как следствие, рост заболеваемости населения дизентерией и другими желудочно-кишечными болезнями инфекционного характера.

4. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера.

На территории Майкопского района постоянную угрозу для населения в плане возникновения вспышечной заболеваемости представляют действующие природные очаги чумы, туляремии, бешенства и др.

В 2006 – 2007 годах в районе эпидемиологическая обстановка оставалась стабильной. Всего за этот период на территории района зарегистрировано 135 случаев инфекционных заболеваний без учета ОРВИ и гриппа. Вспышек инфекционных заболеваний и массовых пищевых отравлений не зарегистрировано.

5. Пожарная безопасность.

Проектирование размещения подразделений пожарной охраны производится в соответствии с положениями статьи 76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», утверждённого Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ.

1. Дислокация подразделений пожарной охраны на территории определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в сельском поселении не должно превышать 20 минут.
2. Подразделения пожарной охраны должны размещаться в зданиях пожарных депо.
3. Порядок и методика определения мест дислокации подразделений пожарной охраны устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Прикрытие Майкопского района осуществляется пожарными частями, дислоцирующимися на территории района.

За период с 2005-го по 2009-й гг. на территории Майкопского района произошло 474 техногенных пожара.

Табл. 5.1.
Статистика техногенных пожаров на территории Майкопского района
в период с 2005-го по 2009-й гг.

2005	2006	2007	2008	2009
Произошло 93 техн. пожаров.	Произошло 87 техн. пожаров.	Произошло 96 техн. пожаров.	Произошло 101 техн. пожаров.	Произошло 97 техн. пожаров.

На территории н.п. Тульский, Каменомосткий, Абадзехская, Первомайский, Краснооктябрьский сохраняется высокая вероятность возникновения техногенных пожаров.

В соответствии с федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» планировка и застройка территорий поселений должны осуществляться в соответствии с генеральными планами поселений и городских округов, учитывающими требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом.

Противопожарное водоснабжение поселений.

На территориях поселений при проектировании сетей водоснабжения проектируются источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

1. наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;
2. водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На территориях поселений и городских округов при проектировании сетей водоснабжения проектируются источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

1. наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;
2. водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Поселения муниципального образования должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Допускается не предусматривать водоснабжение для наружного пожаротушения в поселениях с количеством жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до 2 этажей, а также в отдельно стоящих, расположенных вне поселений организациях общественного питания, сезонных универсальных приеомзаготовительных пунктах сельскохозяйственных продуктов при объеме зданий до 1000 кубических метров, зданиях складов площадью до 50 квадратных метров.

На территории Майкопского района расположено 3 пожарных депо: в п. Тульском, ст. Абадзехской и п. Каменноостском.

В целях обеспечения пожарной безопасности территории района проектом предлагается размещение ещё пяти пожарных депо, каждое на 2 автомобиля:

1. ст. Кужорская – для обслуживания населённых пунктов северо-восточной части района (Красноульское, Кировское и Кужорское поселения);
2. ст. Даховская – для обслуживания населённых пунктов Даховского сельского поселения;
3. с. Хамышки – для с. Хамышки и п. Гузерипль, а также рекреационных объектов, размещаемых в данной зоне;
4. ст. Курджипская – для обслуживания населённых пунктов Краснооктябрьского сельского поселения.

6. Мероприятия по предупреждению природных чрезвычайных ситуаций.

Анализ опасных природных явлений выявил, что практически на всей территории района, особенно в горной части, развиты опасные природные явления и процессы.

Все опасные природные явления не существуют порознь. Часто одно явление провоцирует другое. Например, сход лавины может спровоцировать обвал, обвалы и оползни являются поставщиками грязекаменного материала селей и т.д. Их активность усиливается за счет сейсмической деятельности, а также за счёт хозяйственной деятельности и увеличения антропогенной нагрузки.

1. Для разработки системы защиты территории от опасных природных явлений необходим комплексный подход, а также учет прогноза изменения окружающей среды в связи с постройкой сооружений инженерной защиты и освоением территории. Проектные решения должны охватывать всю территорию и включать все необходимые виды защитных мероприятий, независимо от формы собственности и принадлежности защищаемых территорий и объектов.
2. Система мониторинга должна постоянно совершенствоваться, необходимо внедрение современных технологий, использование результатов научных исследований и разработок.
3. Необходимо создание постоянно обновляющейся, доступной специалистам базы данных.
4. Работа законодательной и исполнительной власти Республики должна быть направлена на регулирование деятельности людей в рамках программы обеспечения безопасности.
5. При невозможности обеспечения безопасности участка территории или объекта традиционными методами, необходимо внедрение экспериментальных методик и научных разработок, а также выполнение опытно-производственных работ.
6. Все защитные мероприятия должны предотвращать, устранять или снижать до допустимого уровня отрицательное воздействие на защищаемые территории, здания и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов.
7. Производство работ должно вестись способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.
8. Все мероприятия должны обеспечивать сохранение заповедных зон, ландшафтов, исторических объектов и памятников.
9. Необходимо сочетание защитных мероприятий с мероприятиями по охране окружающей среды. Строительство сооружений и осуществление мероприятий инженерной защиты не должны приводить к активизации

опасных процессов на примыкающих территориях. В случае, когда сооружения и мероприятия защиты могут оказать отрицательное влияние на эти территории (заболачивание, разрушение берегов, образование и активизация оползней и др.), в проекте должны быть предусмотрены соответствующие компенсационно-восстановительные мероприятия.

10. Работы по освоению вновь застраиваемых и реконструируемых территорий следует начинать только после выполнения первоочередных мероприятий по их защите от опасных процессов.
11. Важны систематические наблюдения за состоянием защищаемых территорий и объектов и за работой сооружений инженерной защиты в период строительства и эксплуатации (мониторинг).
12. Особый упор необходимо сделать на лесовосстановительные работы – как основное средство профилактики и защиты от опасных природных явлений.

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

Комплекс мер по инженерной защите населения и территорий, осуществляемых должностными лицами и органами управления РСЧС, продолжает оставаться приоритетным направлением противодействия ЧС природного характера. Ведущая роль по-прежнему принадлежит возведению новых и реконструкции (ремонт) существующих инженерно-технических сооружений, предназначенных для защиты населения и территорий от поражающих факторов, вызываемых стихийными бедствиями.

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

Виды защитных мероприятий.

Защитные мероприятия включают в себя несколько составляющих:

- мониторинг (наблюдение);
- прогнозирование;
- предупреждение опасного процесса;

- обеспечение защиты инженерно-техническими мероприятиями.

Мониторинг.

Мониторинг геологической среды является составной частью мониторинга окружающей природной среды (экологического мониторинга) и реализуется через специализированную систему наблюдений — Единую государственную систему экологического мониторинга (ЕГСЭМ), порядок функционирования которой определяется соответствующим Положением, утвержденным Правительством России.

Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений осуществляется специализированными службами министерств, ведомств или специально уполномоченными организациями, которые функционально, по своему назначению, являются информационными подсистемами в составе единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

Основной задачей мониторинга и прогнозирования опасных геологических явлений является своевременное выявление и прогнозирование развития опасных геологических процессов, влияющих на безопасное состояние геологической среды, в целях разработки и реализации мер по предупреждению и ликвидации ЧС, для обеспечения безопасности населения и объектов экономики страны в природных ЧС.

Уполномоченные органы по проведению мониторинга и прогнозированию ОГЯ осуществляют наблюдение, сбор, обработку, обобщение, накопление, хранение и распространение информации на объектовом (локальном), местном, территориальном (региональном) и федеральном уровнях, а для мониторинга землетрясений и экзогенных процессов, соответственно, на глобальном уровне и на уровне элементарных форм проявления экзогенных геологических процессов.

Режимная сеть за динамикой ЭГП включает в себя опорные участки 3-х уровней наблюдения (регионального, субрегионального и локального).

Прогнозирование.

Данные наблюдений за состоянием геологической среды позволяют строить прогнозы возможности проявления опасного явления на конкретной территории. Изыскательские работы и прогноз времени проявления опасных процессов способствуют организации хозяйственной деятельности в районах и недопущению попадания людей на опасные в определенный момент времени территории. На основе прогнозов составляются карты и схемы территорий, которые должны постоянно дополняться и обновляться. Вовремя выданный прогноз опасности, который доведен до сведения всех местных жителей и временных посетителей, приносит больше пользы, чем любые спасательные работы. Он не может оградить сооружение, но обеспечивает эвакуацию в безопасное место людей и той части имущества, которую можно вывезти с опасного участка.

Мониторинг и прогнозирование являются основными составляющими в системе мероприятий по защите от опасных явлений.

Существующее множество методов наблюдения (от наземных экспресс-методов до аэрокосмической фотосъемки) необходимо применять комплексно, что позволит делать прогнозы активизации опасных природных процессов с высокой степенью оправдываемости.

Предупреждение опасных явлений и защита от них.

К методам предупреждения опасных природных явлений и защите от них относятся различные организационные и инженерно-технические мероприятия. Это – создание системы информационного обеспечения (своевременное оповещение о возможной опасности), организация служб по предотвращению опасных явлений, строительство инженерных сооружений, выполнение конструктивных и других мероприятий.

Немаловажным является обеспечение жителей своевременной информацией о чрезвычайных ситуациях с использованием современных технических средств массовой информации, устанавливаемых в местах массового пребывания людей, а также определения порядка размещения этих средств и распространения соответствующей информации.

Организации, деятельность которых связана с массовым пребыванием людей, должны установить или предоставить участки для установки в местах массового пребывания людей современных технических средств массовой информации, а также предоставлять имеющиеся технические средства массовой информации и время для распространения соответствующей информации.

Мероприятия по защите территорий от затопления.

Защиту территорий от затопления следует осуществлять:

- обвалованием территорий со стороны реки;
- искусственным повышением рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок;
- аккумуляцией, регулированием, отводом поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

В состав средств инженерной защиты от затопления могут входить: дамбы обвалования, дренажи, дренажные и водосбросные сети, нагорные водосбросные каналы, быстротоки и перепады, трубопроводы и насосные станции.

В зависимости от природных и гидрогеологических условий защищаемой территории системы инженерной защиты могут включать несколько вышеуказанных сооружений либо отдельные сооружения.

Общую схему обвалования защищаемой территории на всем протяжении пониженных отметок ее естественной поверхности следует выбирать на основании технико-экономического сопоставления вариантов с учетом требований общероссийских и ведомственных нормативных документов и стандартов.

При защите затапливаемых территорий надлежит применять два вида обвалования: общее и по участкам.

Общее обвалование территории целесообразно применять при отсутствии на защищаемой территории водотоков или когда сток их может быть переброшен в водохранилище либо в реку по отводному каналу, трубопроводу или насосной станцией.

Обвалование по участкам следует применять для защиты территорий, пересекаемых большими реками, перекачка которых экономически нецелесообразна, либо для защиты отдельных участков территории с различной плотностью застройки.

Схемой территориального планирования Республики Адыгея предусматривается защитить территории населенных пунктов и больших производственных объектов от затопления локальными инженерными мероприятиями – дамбами обвалования, спрямлением излучин, разгрузочными руслами. В Майкопском районе предусмотрено строительство 2 новых дамб протяженностью 5,2 км и реконструкцию существующих.

Проекты инженерной защиты по предотвращению затоплений, обусловленных созданием водохранилищ, магистральных каналов, систем осушения земельных массивов, расчисткой русла необходимо увязывать с проектами строительства всего водохозяйственного комплекса.

Мероприятия по защите территорий от оползней и речной эрозии.

Основные рекомендации по снижению негативного воздействия ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты:

- Размещение любых проектируемых объектов и эксплуатация существующих сооружений в оползневой должны осуществляться на основе стационарного изучения характера и интенсивности развития эрозионных и оползневых процессов, а также на прогнозе дальнейшего развития этого процесса для обоснования и проектирования защитных мероприятий. Для этого в пределах выявления причин возникновения оползневых смещений, изучения их динамики и определения противооползневых мероприятий необходимо возобновление в полном объеме работы специальных постов со специалистами оползневых станций, в задачу которых входит контроль: за колебанием уровней воды в дренажных сооружениях, в буровых скважинах, реках, озерах и водохранилищах; за режимом подземных вод; скоростью и направлением оползневых смещений, выпадением и стоком атмосферных осадков. На основании анализа результатов проведенных наблюдений выявляются оползневые районы и выполняются противооползневые работы на тех участках, где зафиксировано смещение пород.

- Своевременное устранение всех искусственных факторов, способствующих интенсивной переработке берегов, подтоплению и образованию оползней, особенно в пределах застроенных территорий (подрезка склонов, неконтролируемый сброс талых и дождевых вод в овраги и балки с бортами, сложенными рыхлыми, неустойчивыми породами, систематические утечки из водонесущих коммуникаций и т.д.).
- На участках интенсивной переработки берегов, где имеется угроза разрушения жилья, промышленных объектов и сооружений, проведение берегоукрепительных работ. Схемой территориального планирования республики Адыгея предусматривается строительство дополнительных берегоукреплений. В Майкопском районе предусмотрено проведение берегоукреплений каменной наброской на 5-ти участках протяженностью 1,5км. Толщина каменной наброски от 0,3 м в верхней части откоса до 0,8 м в нижней части по слою гравийно-песчаной смеси толщиной 0,2 м. Для предотвращения подмыва крепления по дну реки отсыпается камень шириной 5 м. В тесненных условиях (застройка вплотную к руслу) предусмотрено берегоукрепление габионами(матрасами «Рено» с заполнением камнем. Проектируется 2 габиона протяженностью 0,8км.
- При застройке тип грунта должен быть определен на основании специальных инженерно – геологических изысканий на каждой площадке. При освоении этих территории необходимо строго соблюдать строительный режим
- При строительном освоении площадок, на которых возможны оползни, необходимо провести изыскания по устойчивости склонов. При возможном строительстве в зоне возможного развития карста необходимо проведение геологических изысканий.

Мероприятия по защите от опасных стихийных природных бедствий.

Большое значение для уменьшения потерь от воздействия опасных стихийных природных бедствий имеет своевременный прогноз и оповещение населения об их приближении.

При внезапном возникновении природных стихийных бедствий следует предусматривать вывод людей с доставкой до места жительства.

Прекращают работу на открытой местности и высоте. Сводят до минимума выход транспорта на маршрут.

При получении угрожающего прогноза приводят в готовность силы и средства, предназначенные для проведения аварийно-спасательных работ.

В России разработаны методы определения градоопасных облаков и созданы службы борьбы с градом. Опасные облака «Расстреливают» снарядами, снаряженными специальными химическими веществами. Население заблаговременно оповещается о приближении градоопасных облаков.

Предупреждением об угрозе возникновения опасных природных процессов служит сигнал «Внимание всем!», передаваемый сиренами, прерывистыми гудками предприятий и транспортных средств. Услышав этот сигнал, необходимо включить радиоприемник, телевизор (на местной программе передач) и прослушать информацию о возможном времени подхода стихийного бедствия к городу и правилах поведения населения. Эту информацию доводят до людей заблаговременно, с учетом времени, необходимого подготовку и занятие укрытия.

Вторичным последствием стихийных бедствий является возникновение ЧС (пожары, взрывы) в зданиях или на территории промышленных предприятий и общественных учреждений. Жители и сотрудники общественных учреждений должны по телефону подать сигнал тревоги в пожарную часть, организовать тушение пожара средствами первичного пожаротушения и обесточить оборудование.

При утечке газа пользование открытым огнем во время и после стихийного бедствия может вызвать взрыв, поэтому необходимо проветрить помещение и прекратить утечку газа. Пользоваться электрическими приборами можно только после того, будут просушены и проверены.

Мероприятия и предложения по защите от природных пожаров.

В целях обеспечения пожарной безопасности в лесах осуществляются следующие меры:

- противопожарное обустройство лесов, в том числе строительство, реконструкция и содержание дорог противопожарного назначения, прокладка просек, устройство противопожарных разрывов;
- создание систем предупреждения и тушения лесных пожаров;
- мониторинг пожарной опасности в лесах;
- разработка планов тушения лесных пожаров;
- тушение лесных пожаров;
- иные меры пожарной безопасности в лесах.

До начала пожароопасного периода разрабатывается оперативный план борьбы с лесными пожарами в зоне деятельности лесхоза. Имеющаяся противопожарная техника и оборудование полностью подготовлены к работе.

Локализация и тушение лесных пожаров осуществляется силами, средствами и в порядке, определенными оперативным планом тушения лесных пожаров.

В числе иных мер по обеспечению пожарной безопасности лесов особое внимание следует уделить лесопожарной пропаганде и мероприятиям по предупреждению и ограничению распространения лесных пожаров.

В рамках организации и ведения лесопожарной пропаганды наиболее эффективными мероприятиями являются:

- изготовление и установка в наиболее посещаемых местах информационных и предупреждающих аншлагов противопожарной и природоохранной тематики;
- изготовление и распространение листовок и агиток противопожарной и природоохранной тематики;
- публикация статей и призывов лесопожарной и природоохранной тематики в периодической печати, выступления на радио и телевидении;
- оповещение населения через средства массовой информации о пожарной обстановке в лесах.

Мероприятия по предупреждению и ограничению распространения лесных пожаров включают в себя;

- регулирование состава древостоев при проектировании и проведении лесовосстановительных и лесохозяйственных мероприятий;
- уборка из насаждений сухостойных и суховершинных деревьев;
- создание системы противопожарных барьеров;
- устройство достаточно разветвленной сети лесных дорог;
- устройство пожарных водоемов.

Мероприятия и предложения по защите в период землетрясений.

Вероятность разрушительных землетрясений на проектируемой территории мала (1 раз в 100 лет). Однако при проектировании и строительстве зданий и сооружений следует соблюдать требования СНиП 2 7-81* с учетом изменения №5 и руководствоваться территориальными строительными нормативными документами.

Землетрясения относятся к числу наиболее опасных стихийных бедствий. Внезапность в сочетании с огромной разрушительной силой колебаний земной поверхности часто приводят к большому числу человеческих жертв и значительному материальному ущербу.

При этом необходимо отметить, что важный вклад в количество спасенных людей несут предельно сжатые сроки выполнения спасательных работ, так как через сутки после землетрясения 40 % числа пострадавших, получивших тяжелые травматические повреждения, относятся к безвозвратным потерям, через 3 суток - 60 %, а через 6 суток - 95 %. Данная статистика свидетельствует о необходимости

проведения спасательных работ по извлечению людей из завалов как можно быстрее. Даже при массовых разрушениях спасательные работы необходимо завершить в течение 5 суток.

Исходя из вышесказанного, для эффективной организации аварийно – спасательных и других неотложных работ (АСДНР) необходимо сразу после воздействия землетрясения оценить объем возможных разрушений, определить состав сил и средств, необходимых для проведения спасательных работ в нормативно отведенные сроки, приступить к их вводу в районы выполнения задач. Затем, по мере поступления данных разведки, уточнить потребное количество сил и средств.

Особое направление – сейсмическое микрорайонирование протяженных трасс линейных сооружений типа трубопроводов, автомобильных и железных дорог. Если при площадных исследованиях и проектировании ответственных сооружений имеется возможность выбрать устойчивый и стабильный в тектоническом отношении блок, то протяженные линейные сооружения неизбежно пересекают активные тектонические разрывы, местоположение и геометрические параметры которых требуется установить, а также оценить степень их опасности при землетрясениях.

7. Перечень использованных нормативных документов.

1. ГОСТ Р 22.0.01-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
2. ГОСТ Р 22.0.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
3. ГОСТ Р 22.0.03-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
4. ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
5. ГОСТ Р 22.0.06-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий.
6. ГОСТ Р 22.0.07-95. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров.
7. ГОСТ Р 22.0.11-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения.
8. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.
9. ГОСТ Р 22.1.07-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования.
10. ГОСТ Р 22.1.08-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования.
11. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
12. СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах.
13. СНиП 2.01.15-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.