ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СЛАГАЮЩИЕ ИХ ФОРМАЦИИ

Этажи	Ярусы	Континентального рифогенеза (Р)	Пассивной окраины континента: Шельфа (Ш)	Пассивной окраины континента: Склона и подножия (СК)	Надсубдукционного рифтогенеза (спрединга) (РС)	Островодужной системы: Юной дуги (ЮД)	Островодужной системы: Развитой дуги (РД)	Островодужной системы: Зрелой дуги (ЗД)	Островодужной системы: Остаточной дуги, невулканической (ОД)	Активной континентальной окраины: Тектоно-магматической активизации (Т)	Колизии: Флишевых "троговых"-первичных прогибов (ПП)	Колизии: Краевых прогибов (КП)	Колизии: Тектонитов зон аккреции
Каледоно-герцинский ("уральский") (Є-Т)	Среднекаменно-угольно-нижнепермский (C_2-P_1)										140 ППС$_{2-3}$ флишоидная карбонатно-терригенная	145 КПP_1 молассовая и флишоидная нерасчлененные; 150 КПP_1 карбонатно-терригенная флишевая	155 t
	Девонско-среднекаменно-угольный (D_1-C_2)		10 ШD$_1$-C$_2$ карбонатная и терригенно-карбонатная нерасчлененные	70 СКD кремнисто-терригенная									
	Верхнекембрийско-нижнедевонский (Є$_3$-D_1)	30 РО$_{1-3}$ базальтоидно-терригенная; 40 РЄ$_3$-О$_1$ терригенная	20 ШО$_3$-D$_1$ глинисто-терригенно-карбонатная	75 СКО$_3$-D$_1$ кремнисто-терригенно-базальтовая	85 РСО$_{2-3}$ базальтоидная-натриевых базальтов; 80 РСО$_3$ дунит-клинопироксенит-габбровая; 90 РСО$_{2-3}$ габбро-долеритовая (метаморфизованная); 95 РСО$_2$ дунит-гарцбургитовая	120 ЮДS$_1$ диорит-плагиогранитовая; 105 ЮДО$_3$-S$_1$ базальт-риолитовая	160 РДS$_{1-2}$ андезит-базальтовая; 100 РДS$_1$ базальт-андезит-риолитовая; 165 РДS$_{1-2}$ габбро-диорит-гранодиоритовая; 110 РДS$_1$ габбро-диорит-гранитовая; 115 РДS$_1$ габбро-норитовая	125 ЗДS$_2$-D$_1$ базальт-трахитовая	130 ОДD$_1$ вулканогенно-кремнисто-карбонатная	135 TS$_1$ граносиенит-гранитовая			тектониты шовных зон нерасчлененные
Байкальский (RF-C$_2$)	Вендско-нижнекембрийский (V-Є$_1$)	55 PV-Є$_1$ парагенезис базальт-риолитовой, гнейсогранитовой и терригенной (метаморфизованный); 50 PV$_2$ териггенная молассовая											
	Верхнерифейский (RF$_3$)	60 PRF$_3$ терригенная; 65 PRF$_3$ карбонатно-терригенная											

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ТЕКТОНИЧЕСКОЙ СХЕМЕ

Главные структуры и их номера (цифры в кружочках)

Предуральский краевой прогиб

1 -Юрюзано-Сылвенская впадина:
1_1 - Становской блок
1_2 - Бисертский блок
1_3 - Восточно-Бисертская пластина
1_4 - Сабикская пластина

Западноуральская складчато-надвиговая мегазона

2 -Язьвенско-Чусовская складчато-надвиговая зона:
2_1 - Чусовской блок
2_2 - Дружининский блок

А -Бардымско-Киргишансанская аллохтонная структура:
2_3 - Шанинско-Демидская тектоническая пластина
2_4 - Западнокиргишанская тектоническая пластина
2_5 - Киргишанский аллохтон
2_6 - Атигская тектоническая пластина

Центрально-Уральское поднятие

3 -Каменногорский тектонический блок:
3_1 - Западный складчатый блок
3_2 - Восточный складчатый блок
3_3 - Шишимская дислокационная зона

4 - Уфалейский тектоический блок:
4_1 - Билимбаевская дислокационная зона
4_2 - Центральноуфалейский складчатый блок
4_3 - Восточноуфалейский складчатый блок

Тагильская мегазона

5 - Тагильская мегазона:
5_1 - Западно-Тагильская зона
5_2 - Восточно-Тагильская зона

Главные разломы и их номера (цифры в треугольниках)

1 - Главный Западно-Уральский надвиг
2 - Бисертский
3 - Барышанский
4 - Релинский
5 - Западнокиргишанский
6 - Киргишанский шарьяж
7 - Восточноатигский
8 - Лысогорский
9 - Чусовской
10 - Сухорченский
11 - Битимкинский
12 - Осиновский
13 - Шишимский
14 - Шайтанский
15 - Коноваловский
16 - Главный Уральский разлом
17 - Ревдинский
18 - Туринская система надвигов
19 - Атигский

Интрузивные массивы и их номера (цифры в квадратах)

1 - Верх-Нейвинский
2 - Ревдинский

345 Маркирующий горизонт подошвы формации ШD$_1$-C$_2$ - песчаники такатинской свиты D$_1$
155 Тектониты шовных зон нерасчлененные

Разрывные нарушения
(а - достоверные, б - предполагаемые)

Главные разломы:

Структурные швы-границы структур 1 порядка:
29960 а, 29990 б — Надвиги
29841 а, 29870 б — Неопределенной кинематики

Границы структур 2-3 порядка:
29970 а, 30001 б — Надвиги
30080 — Шарьяжи
29851 а, 29880 б — Неопределенной кинематики

Прочие разломы:
29978 а, 30004 б — Надвиги
29852 а, 29881 б — Неопределенной кинематики

Геологические границы
(а - достоверные, б - предполагаемые)
33060 а, 33070 б — Между разновозрастными геологическими образованиями

Структурные элементы пермского структурного подъяруса

98850 а — Изопахиты нижнепермских отложений (а)
98851 б — Изопахиты нижнепермских отложений погребенных под надвигом (б)
29961 — Восточная граница распространения нижнепермских отложений, погребенных под Главным Западноуральским надвигом
29977 а — Локальные поднятия и их номера (а)
30002 б — Локальные поднятия и их номера погребенные под надвигом (б)

1 - Саргинское
2 - Становая структура
3 - Оксановское
4 - Бисертское
5 - Западно-Киргишанское
6 - Сабикская структура

350 а -2200 — Абсолютные отметки подошвы нижнепермских отложений (м) по даннм сейсморазведки (а)
355 б -1396 — Абсолютные отметки подошвы нижнепермских отложений (м) по даннм Аракаевской скважины (б)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТАГИЛЬСКАЯ МЕГАЗОНА

ЗАПАДНО-ТАГИЛЬСКАЯ СФЗ — КУМБИНСКАЯ ПОДЗОНА
ВОСТОЧНО-ТАГИЛЬСКАЯ СФЗ — КРАСНОУРАЛЬСКАЯ ПОДЗОНА

Система	Отдел	Ярус (граница, млн лет)	Горизонт
Девонский	Поздняя		
	Средняя	Живетский (382,7)	
		Эйфельский (387,7)	
	Ранняя	Эмский (393,3)	Тальтийский; Карпинский
		Пражский (407,6)	Тошемский; Вижайский
		Лохковский (410,8)	Саумский; Сарайнинский
Силурийский	Поздняя: Пржидольский (419,2)		Североуральский; Бобровский
	Поздняя: Лудловский (423,0)	Лудфордский	Банковый
		Горстийский (425,6)	Исовский
	Ранняя: Венлокский (427,4)	Гомерский	Ёлкинский
		Шейнвудский (430,5)	Павдинский
	Ранняя: Лландоверийский (433,4)	Теличский; Аэронский (438,5); Руданский	
Ордовикский	Поздняя (440,8)	Ашгилский	Кырынский; Сурьинский
		Карадокский (445,2)	Полуденский; Рассохинский; Тыпыльский
	Средняя (458,4)	Лланвирнский	Чердынский; Тэлашорский
		Аренигский (467,3)	Индысейский; Куагачский
	Ранняя (477,7)	Тремадокский (485,4)	Колнабукский; Кидрясовский

Кумбинская подзона:

463270 D_1pr — Перевозская свита. Известняки, вулканомиктовые песчаники, алевролиты, туфогравелиты, туфопесчаники, базальты рассланцованные (до 300 м)

461300 S_2-D_1tr — Туринская свита. Трахиты и их туфы (600-800 м)

461360 $S_{1-2}im$ — Именновская свита. Базальты и андезибазальты и их туфы, туфопесчаники, туффиты, известняки (500-1900 м)

Северорудничный комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый плутонический
461330 δS_2s_2, 3466 $q\delta S_2s_2$ — Вторая фаза. Диориты, кварцевые диориты
461340 $\nu\delta S_{1-2}s_1$ — Первая фаза. Габбродиориты

Тагило-кытлымский комплекс габбро-норитовый плутонический
461440 νS_1tk — Габбронориты, габбро

461420 S^3_1pv — Павдинская свита. Базальты, андезибазальты, андезиты, дациты, риодациты их туфы, туфопесчаники, прослои углеродисто-кремнистых сланцев, алевролитов; в верхней части - известняки (300-800 м)

Арбатский комплекс диорит-плагиогранитовый плутонический
461450 $p\gamma S_1ar_2$ — Вторая фаза. Плагиограниты, плагиогранит-порфиры
461333 δO_3-S_1ar_1 — Первая фаза. Диориты

Шемурский вулканический комплекс.
461480 O_3-$S_1\check{s}m$, 4390 λO_3-$S_1\check{s}m$ — Шемурская свита. Базальты, андезибазальты, дациты, риолиты и их туфы, гиалокластиты, туфобрекчии, вулканомиктовые песчаники, кремнистые и углеродисто-кремнистые сланцы, яшмоиды (1000-1200 м). Субвулканические образования. Дациты, риодациты, риолиты

Качканарский комплекс дунит-клинопироксенит-габбровый плутонический
461530 νO_3k_2, 3473 υO_3k_2 — Вторая фаза. Габбро; клинопироксениты, горнблендиты
461540 σO_3k_1, 348034 $\upsilon\sigma O_3k_1$ — Первая фаза. Дуниты, дуниты серпентизированные, нерасчлененные ультрабазиты; верлиты

461550 $O_{2-3}vs$ — Выйская свита. Метабазальты, метаандезибазальты и их туфы, туфобрекчии, туффиты, сланцы цоизит-серицит-кварцевые, эпидот-актинолит-альбитовые, хлорит-альбит серицитовые (750-1000 м)

Маринский комплекс метагаббро-метадолеритовый гипабиссальный
3475 $\beta'O_{2-3}m$, 461560 $\beta'O_{2-3}m$ — Метадолериты, метагабббродолериты, метагаббро, ультрамафиты (комплекс параллельных долеритовых даек со скринами габбро)

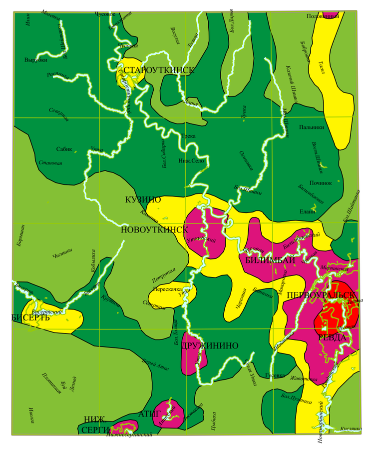
Красноуральская подзона:

Левинский комплекс габбро-диорит-гранитовый плутонический
462220 $p\gamma S_1l_3$ — Третья фаза. Плагиограниты, плагиогранит-порфиры, реже гранодиорит-порфиры
462240 νS_1l_1, 5340 $\nu\delta S_1l_1$ — Первая Фаза. Габбро, габбронориты, габбродолериты. Дайки габбро, габбродолеритов

462250 O_3-S_1kr — Красноуральская свита. Базальты, андезибазальты, андезиты, дациандезиты, дациты, риодациты их туфы и гиалокластиты, туффиты, прослои кремнистых и углеродисто-кремнистых алевролитов, яшмоидов, вулканомиктовых песчаников и алевролитов (1000-1500 м)

Серовский комплекс дунит-гарцбургитовый плутонический
462260 ΣO_2sr, 348035 σO_2sr, 348036 $\sigma\upsilon O_2sr$, 348037 υO_2sr — Ультрамафиты нерасчлененные (серпентиниты апогарцбургитовые, аподунитовые, аповерлитовые); дуниты серпентинизированные; верлиты, гарцбургиты серпентинизированные; пироксениты серпентинизированные

СХЕМА ОЦЕНКИ ЭКОГО-ГЕОЛОГЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ



1:1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Эколого-геологическая оценка площади

№№ критериев	Наименование критериев (факторов)	Показатель	Величина показателя	Вес в баллах
1	Загрязнение почвогрунтов	Суммарный показатель загрязнения (Zc в единице фона)	0-8 8-16 16-32 более 32	0 1 3 5
2	Радиоактивность	1. Гамма-активность (мкр/час)	0-10 10-20 более 20	0 1 3
		2. Концентрация цезия ^{137}Cs (Ки/км^2)	0-1 более 1	0 1
3	Экзогенные и эндогенные процессы	Глубинная и боковая эрозия, заболачивание, зоны сдвижения пород, карст, курумы, осыпи, водообильные зоны	Отсутствие всех Наличие 1 или 2 Наличие 3 - 4 Наличие более 5	0 1 3 5
4	Техногенная нагрузка	Неизмененные	Лес, луга, болота, поля	0
		Слабоизмененные	Селитебные зоны, выруба	1
		Техногенно-измененные	Промышленные зоны, сельхозугодья	3
		Техногенно-образованные	Свалки, карьеры, отвалы, дражные полигоны	5
5	Участки загрязнения поверхностных и подземных вод	Величина предельно допустимых концентраций (ПДК)	Чистые участки и слабозагрязненные (до 1 ПДК)	0
			Среднее загрязнение (1-2 ПДК)	1
			Сильное загрязнение (3 ПДК и выше)	3

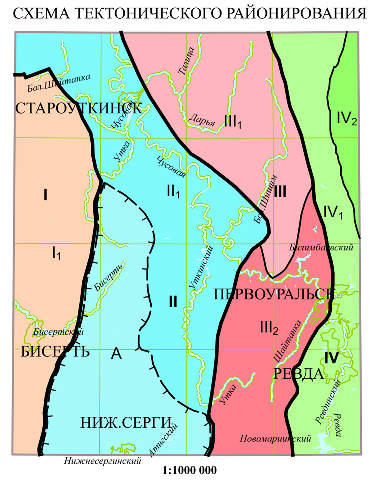
СУММАРНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Сумма баллов	0-3	4-7	8-12	13-18	более 18
Цвет	220001	220002	220003	220004	220005
Оценка эколого-геологической опасности	Благоприятная	Удовлетворительная	Напряженная	Кризисная	Катастрофическая

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

231010 — Границы полигонов

СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ



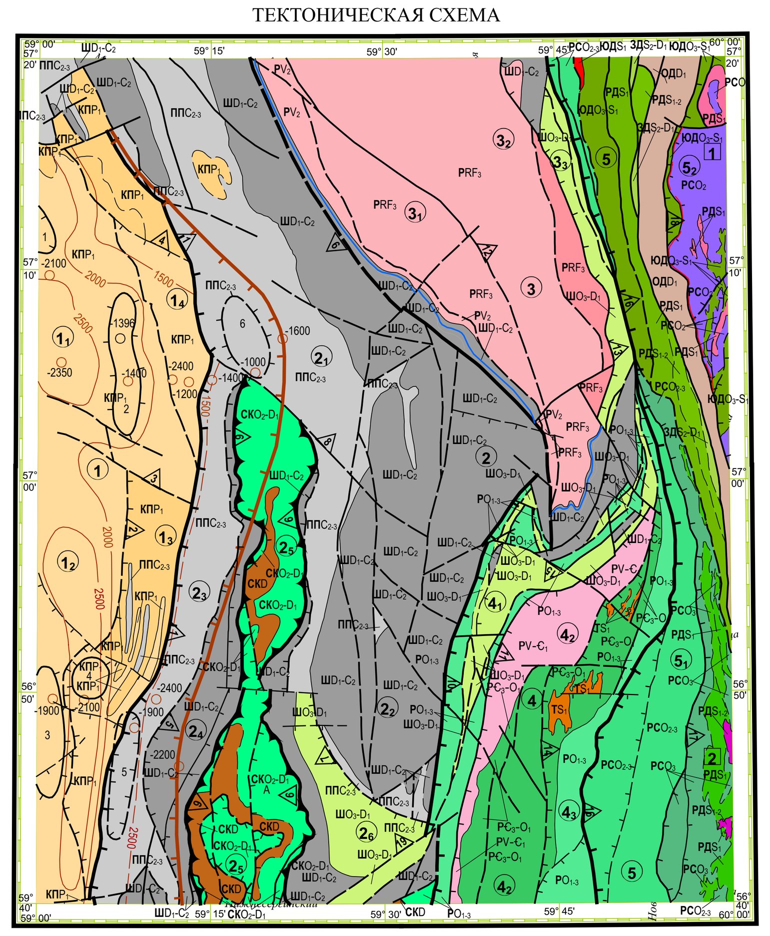
1:1000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧНЕНИЯ

I Предуральский краевой прогиб
I$_1$ — Юрюзано-Сылвенская впадина
II Западно-Уральская складчато-надвиговая мегазона
II$_1$ — Язьвинско-Чусовская складчато-надвиговая зона
А — Бардымско-Киргишанская аллохтонная зона
III Центрально-Уральское поднятие
III$_1$ — Каменногорский тектонический блок
III$_2$ — Уфалейский тектонический блок
IV Тагильская мегазона
IV$_1$ — Западно-Тагильская зона
IV$_2$ — Восточно-Тагильская зона

Границы структур
Границы структур 1 порядка
Границы структур 2 порядка
"Автономная" структурная форма 2 порядка (аллохтон и активные пластины параавтохтона)

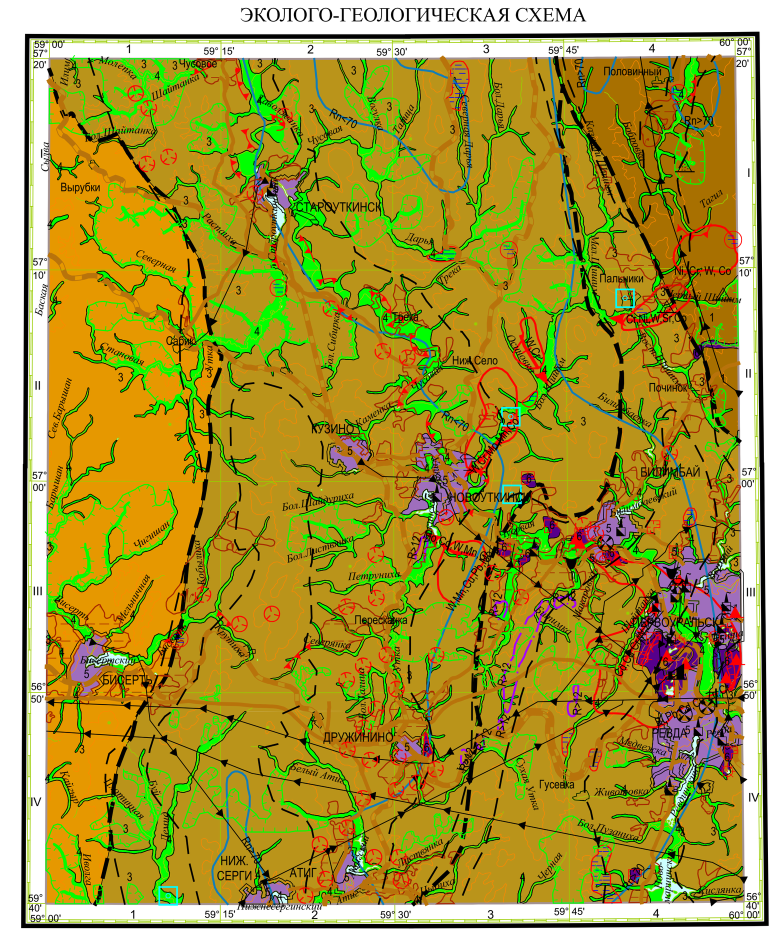
ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СХЕМА



1:500 000

км 5 0 5 10 15 км

ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



1:500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЛАНДШАФТЫ

Ландшафтные зоны	Ландшафтные области	Геоморфологические области	Морфоструктурные области	Морфогенетический тип ландшафта	Индекс	Макрорельеф, литология коренных и рыхлых образований, почвы, растительность
ПРИРОДНЫЕ						
Горная среднетаёжная	Среднеуральская горно-таёжная	Приподнятые горные массивы западного склона Среднего Урала	Денудационная	Средневысотные горы	220010 1	Средневысотный рельеф развит на северо-востоке района работ на изверженных (интрузивных телах Платиноносного пояса), зеленокаменных толщах ордовика и силура Тагильской мегазоны. Максимальные абсолютные отметки рельефа превышают 600 м (г. Бунар - 612 м, г. Карабай - 517 м). Крутые склоны покрыты коллювиально-десерпционными образованиями. Характерно незначительное распространение осадков мезозоя и кайнозоя. В течение неотектонического этапа произошло поднятие территории на 200-300 м. Почвы горно-буро-таёжные, глеево-подзолистые.Леса пихтово-еловые с примесью сосны и кедра.
		Остаточные горные массивы западного склона Среднего Урала; Остаточные горные массивы осевой зоны Среднего Урала		Низкие расчленённые горы, кряжи	220013 2	Низкогорный ландшафт занимает большую часть площади и меет субмеридиональную ориентировку с абсолютными отметками 500-600 м (макисмальная отметка г.Гладкая - 573 м, г. Сабик - 531 м). Расположен в пределах Тагильской и Западно-Уральской мегазонах на вулканогенно-осадочных, интрузивных, терригенно-карбонатных, карбонатных породах широкого временного периода от рифея до карбона. На площади развития рифогенных известняков широко развиты карстовые воронки, провалы, пещеры. Водораздельные гряды и отдельные возвышенности разделяются речными долинами. Величина неотектонических поднятий не превышает 180-250 м. На территории района располаются пять эрозионно-структурных депрессий: Чусовская, Вишерско-Висимская, Ивдельско-Тагильская, Демидская. Почвы горные, лесные, подзолистые. Преобладают елово-пихтовые леса с широким распространением вторичных елово-берёзовых горнотаёжных лесов.
Суббореальная северная гумидная (лесостепная)	Предуральская лесостепная	Денудационная равнина Предуралья	Транспортировки	Аккумулятивные равнины	220012 3	Рельеф аккумулятивной равнины занимает западную часть района работ и имеет абсолютные отметки рельефа 300-400 м. Охватывает площадь развития нижнепермских терригенных образований. Представляет собой уплощённые поверхности, но встречаются гористые участки и возвышенности (г. Малиновая - 529 м и др.). Величина неотектонических поднятий составила 160-180 м. Почвы горно-подзолистые, таёжные. Развиты широколиственно-хвойно-таёжные леса (пихта, ель, липа, клён).
			Аккумуляции	Долины крупных и малых рек	220014 4	В долинах рек чётко прослеживает комплекс первой и второй надпойменных террас (нередко цокольные). В долинах крупных рек Чусовая, Черемша, Ревда прослеживаются высокие террасы (исетская и уфимская). Аллювиальные отложения террас представлены галечниками, песками, суглинками. Реки района работ, в основном, зарегулированы системрй прудов и водохранилищ. Почвы в долинах рек, в основном, луговые, лугово-болотные. Растительность лугово-кустарниковая, лесная.
ТЕХНОГЕННЫЕ						
Техногенно- измененные					220016 5	Промышленные зоны городов и рабочих поселков
Техногенно образованные					220017 6	Карьерные поля, отвалы, отстойники.

ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПРОЦЕССЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ

Экзогенные

97613 — Участки интенсивной боковой эрозии
97624 — Глубинная эрозия
230140 — Карст древний отмерший
230120 — Карстовые воронки
230240 — Площадные участки болот
230250 — Болото
230353 — Выходы скальных пород
36240 — Эпицентры землетрясений

ГЕОХИМИЧЕСКАЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

120002 Rn>70 — Концентрация Rn в грунтах n > 70 Бк/м ^{3}
30000 Cr,Ni,W,Sr,Co — Загрязнение металлами Zc больше 16 ПДК в почва-грунтах
120000 W,Cr — Загрязнение металлами (Zc более 32) в донных осадках
1200003 R>12 — Изолинии гамма поляR больше 12 мкр/ч

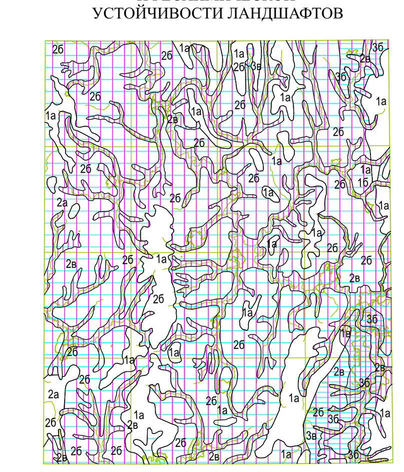
ТЕХНОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

231200 — Железные дороги
231210 — Автомобильные дороги с асфальтовым покрытием
100070 — Линии электропередач
230920 — Города и посёлки городского типа
230930 — Посёлки сельского типа
230660 — Свалки хозяйственно-бытовых отходов
230870 — Животноводческие комплексы
81791 — Водозаборы
230840 — Очистные сооружения
230690 — Карьеры
230680 — Карьеры, выраженные в масштабе карты
230620 — Отвалы
230610 — Отвалы, выраженные в масштабе карты
230640 — Шламоотстойники
230630 — Шламотстойники, выраженные в масштабе карты
230750 — Обогатительные фабрики
230760 — Участки отработки россыпей
230780 — Заводы, фабрики
230810 — Электростанции тепловые (газовые)
231280 — Пастбища и луговые земли
231270 — Земли пахотные
231030 — Лесоразработки, выруба, вторичные леса

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

30 — Границы геоморфологических районов и морфогенетических типов ландшавтов
200 — Границы мезозойской эрозионно-структурной депрессии
231010 — Границы эколого-геологических подразделений

СХЕМА ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ И ГЕОХИМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ



1:1 000 000

Геолого-экологические потенциалы и их индексы		Геодинамические: Устойчивые 1	Геодинамические: Средней устойчивости 2	Геодинамические: Малоустойчивые 3
Геохимические	Устойчивые а	1а	2а	
	Средней устойчивости б	1б	2б	
	Малоустойчивые в	1в	2в	3в