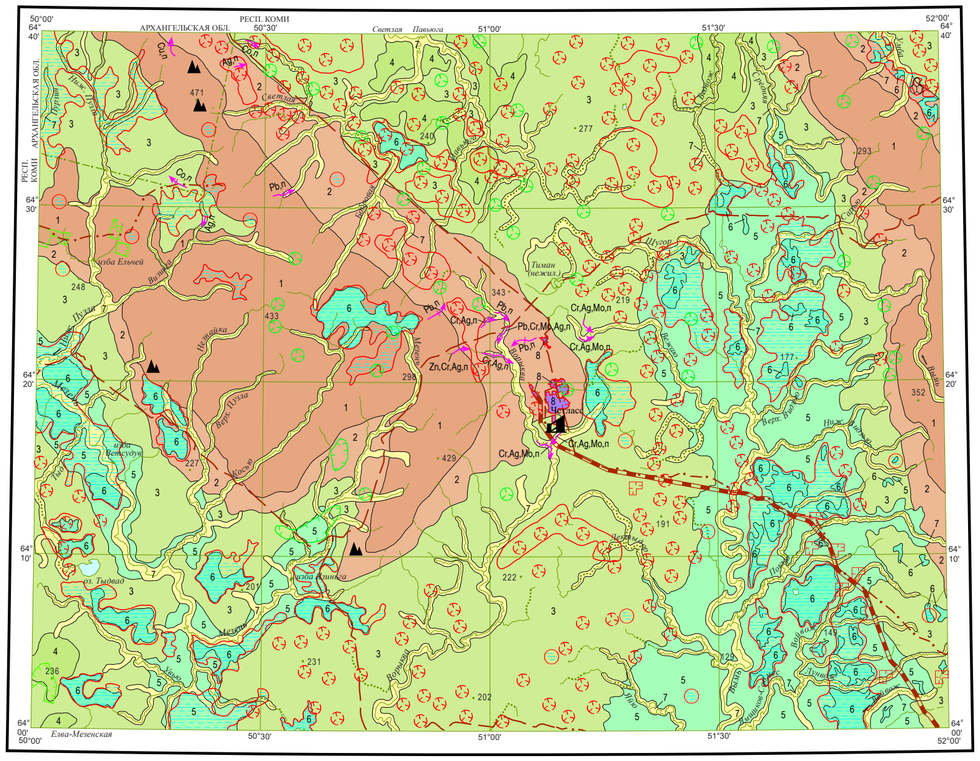
ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

ЭКЗОГЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОБЪЕКТЫ

(а – ареалы и зоны развития, б – внемасштабные объекты)

- Останцы структурно-денудационные
- Полигональные почвы
- Карст (а, б)
- Суффозионно-просадочные западины (а, б)
- Заболачивание (а, б)

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

- Pb,n – Концентрация загрязнителей в донных отложениях (металлы) до 8 ПДК (n – природный тип аномалии)

ТЕХНОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, НАРУШАЮЩИЕ И ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

- Комплекс по сортировке и погрузке руды
- Карьеры: а – выражающиеся в масштабе схемы, б – не выражающиеся в масштабе схемы
- Обогатительная фабрика
- Участки лесозаготовок
- Железные дороги
- Автомобильные дороги грунтовые
- Тракторно-санные и вездеходные пути (зимники)

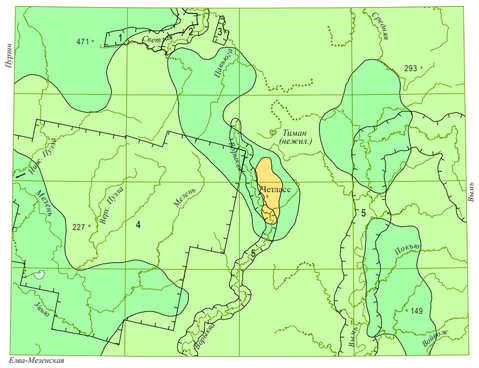
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЛАНДШАФТЫ

Ландшафтные зоны	Ландшафтные области	Геоморфологические области	Морфогенетический тип ландшафта	Класс: Индекс	Класс: Макрорельеф, литология коренных пород, четвертичных отложений, почвы, растительность
ПРИРОДНЫЕ					
Бореальная таежная	Двинско-Мезенские и Тиманские среднетаежные	Возвышенные цокольные равнины	Дендрационный	1	Денудационные ландшафты возвышенных равнин развиты на дислоцированных образованиях рифея, представленных чередованием кварцитопесчаников и сланцев. Древние образования практически повсеместно перекрыты чехлом рыхлых отложений, сложенных щебнистыми суглинками и супесями. Геоморфологически ландшафты представляют собой сильно эродированные, местами почти сглаженные платообразные возвышенности. Произрастают северотаежные преимущественно темно-хвойные леса с примесью березы и лиственницы. Почвы ландшафтов дерново-подзолистые и торфяно-подзолистые
				2	Денудационные ландшафты склонов возвышенностей развиты в северотаежной зоне и представляют собой хорошо расчлененные наклонные поверхности. Крутизна склонов изменяется от 5–8° до 20°. Ландшафты развиты на метаморфитах рифея и осадочных образованиях девона. Мощность перекрывающих рыхлых отложений преимущественно невелика и не превышает 5 м за исключением отдельных отрицательных форм рельефа. Литологически они представлены щебнистыми и валунными суглинками. Почвы преимущественно торфяно-подзолистые, дерново-подзолистые и торфянисто-подзолисто-глееватые. Произрастают темнохвойные еловые леса
			Аккумулятивный	3	Денудационно-аккумулятивные ландшафты возвышенных холмисто-грядовых равнин занимают значительные пространства между Вымской грядой и грядой Четласский Камень. Развиты они на вулканогенно-осадочных образованиях верхнего девона и осадочных породах карбона и перми. Почвообразующим субстратом служат валунные суглинки и супеси различной мощности. На возвышенных участках произрастают еловые леса и формируются глееподзолистые почвы. В понижениях рельефа под еловыми зеленомошными лесами формируются торфяно-подзолисто-глееватые почвы
				4	Аккумулятивные ландшафты холмистых возвышенных равнин развиты фрагментарно на крайнем юго-западе и на севере в центральной части площади. Абсолютные отметки изменяются в диапазоне 200–230 м. Ландшафт развит на терригенных (на юго-западе) и карбонатных (на севере) образованиях девона и карбона. Мощность современных рыхлых отложений изменяется от 10 до 40 м. Представлены они песчаными и песчано-гравийными отложениями, на которых формируются гумусово-железистые и болотно-подзолистые иллювиально-гумусовые почвы. Произрастают сосновые и смешанные елово-березовые леса
		Низменные равнины	Аккумулятивный	5	Аккумулятивные ландшафты низменных заболоченных равнин широко развиты в долинах крупных рек площади и захватывают нижние участки долин их притоков. Геоморфологически они представляют собой холмистую слаборасчлененную равнину. Абсолютные отметки не превышают 190 м. Развиты на терригенно-карбонатных образованиях перми, перекрытых чехлом глинистых и песчано-глинистых отложений. Слабая инфильтрационная способность рыхлых осадков приводит к значительному заболачиванию ландшафтов. Почвы торфяно-подзолисто-глееватые и торфяно-подзолистоглеевые. Доминируют еловые зеленомошные леса, реже встречаются смешанные сосново-елово-березовые леса
		Низменные и возвышенные равнины	Аккумулятивный	6	Аккумулятивные ландшафты верховых и переходных болот представлены небольшими по площади массивами, занимающими локальные понижения, среди других ландшафтных комплексов. Питание верховых болот происходит за счет атмосферных осадков, что определяет характер растительности. Переходные болота имеют смешанное питание за счет атмосферных осадков и грунтовых вод, отличаются большей минерализацией и менее кислой средой. Почвы гидроморфного и полугидроморфного типа, представленные торфянисто- и торфяно-глеевыми разностями
			Транспортировки	7	Трансэональные ландшафты поймы и низких террас представлены преимущественно узкими линейными участками речных долин. Поймы часто изрезаны многочисленными протоками, заняты лугами,а в прирусловой зоне зарослями древовидной ивы. Гранулометрический состав почвообразующих пород довольно разнообразен и изменяется от гравийников до супесей и илистых песков. На низких террассах произрастают смешанные елово-березовые леса. Почвы аллювиальные дерновые и дерново-глеевые
ТЕХНОГЕННЫЕ					
Техногенный рельеф				8	Участки техногенно-нарушенного и техногенного измененного рельефа, возникшие в результате разведки и отработки месторождения бокситов. Формирование техногенных комплексов связано с началом промышленной добычи, обогащения и транспортировки бокситовых руд. В результате деятельности рудника частично или полностью нарушен растительный покров на площади свыше 600 га; перемещены миллионы тонн горной массы; построены и действуют несколько крупных карьеров, комплекс по складированию и отгрузке руды; образованы отвалы техногенно-переотложенных грунтов; проложены и функционируют железная и автомобильные дороги. Природные ландшафты в значительной степени нарушены, созданы новые природно-техногенные комплексы

Границы между ландшафтными подразделениями

СХЕМА ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ



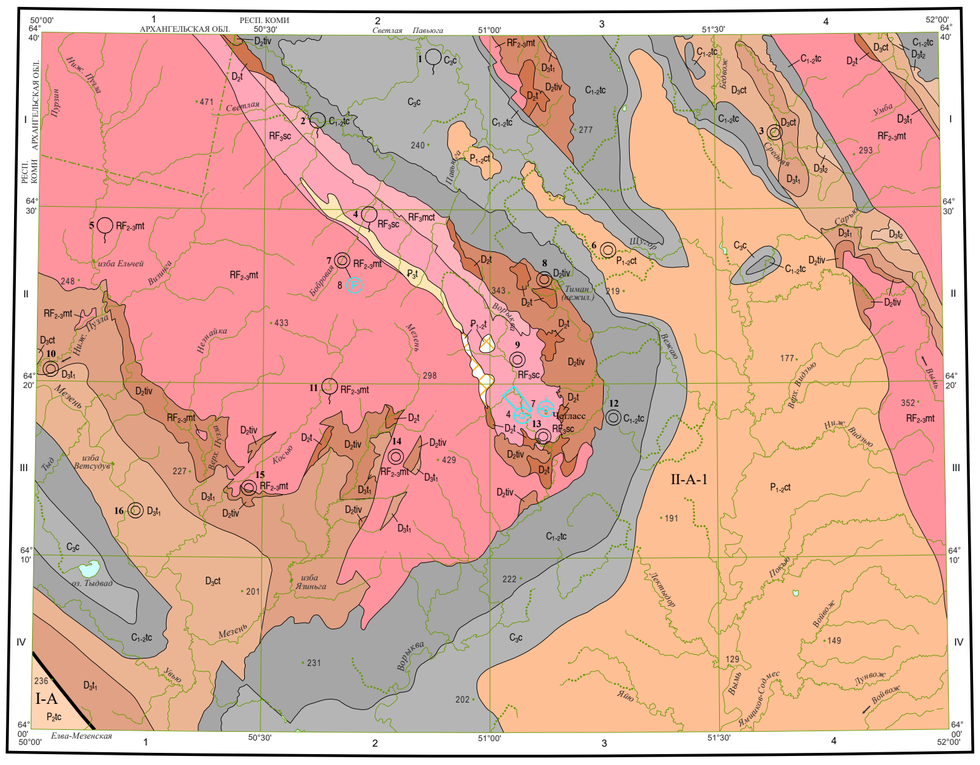
1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Эколого-геологическая оценка площади

- Благоприятная
- Удовлетворительная
- Напряженная
- Заказники: 1 – Пижемский комплексный, 2 – Светлый ботанический, 3 – Павьюжский ботанический, 4 – Удорский комплексный, 5 – Вымский ихтиологический
- Границы областей с различной эколого-геологической обстановкой

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

- **I** – Восточно-Европейский сложный артезианский бассейн
  - **I-A** – Северо-Двинский артезианский бассейн
- **II** – Тимано-Печорский сложный артезианский бассейн
  - **II-A** – Канино-Тиманская гидрогеологическая складчатая область
    - **II-A-1** – Средне-Тиманская гидрогеологическая складчатая область
- Граница гидрогеологических структур первого порядка

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- P_3t – Олигоценовый (тюгинский) водоносный терригенный горизонт
- $P_{1-2}t$ – Палеоцен-эоценовый (косьёльский) водоупорный терригенный горизонт
- P_3tc – Среднепермский (пытырьюский) водоносный терригенно-карбонатный комплекс
- $P_{1-2}ct$ – Пермский – приуральско-биармийский (вожегско-веслянский) водоносный карбонатно-терригенный комплекс
- C_3c – Верхнекаменноугольный (буркемско-айювинский) водоносный карбонатный комплекс
- $C_{1-2}tc$ – Нижне-среднекаменноугольный (тимшерско-кодачский) водоносный терригенно-карбонатный комплекс
- D_3tg – Верхнедевонский (березовско-каменноручейский) водоносный терригенный комплекс
- D_3ct – Верхнедевонский (крайпольско-устьярегский) водоносный карбонатно-терригенный комплекс
- D_3tl_1 – Верхнедевонский (цилемско-устьчиркинский) водоносный терригенный комплекс
- D_2tlv – Среднедевонский (валсовский) водоносный (локально-водоносный) терригенно-интрузивно-вулканогенный комплекс
- D_2t – Среднедевонский (пижемско-лиственничный) водоносный терригенный комплекс
- RF_3mct – Верхнерифейская (паунская) водоносная зона трещиноватости слабо метаморфизованных карбонатно-терригенных образований
- RF_3sc – Верхнерифейская (ворыквинско-павьюгская) водоносная зона трещиноватости сланцево-карбонатных образований
- $RF_{2-3}mt$ – Средне-верхнерифейская (светлинско-аньюгская, клеоновско-пижемская и покьюоско-лунвожская) водоносная зона трещиноватости слабо метаморфизованных терригенных образований
- Границы гидрогеологических подразделений

Основные водопункты: а – источники, б – скважины. Слева – номер по каталогу, справа – индекс испытанного и опробованного подразделения

- а: 1 C_3
- б: 3 D_3ct

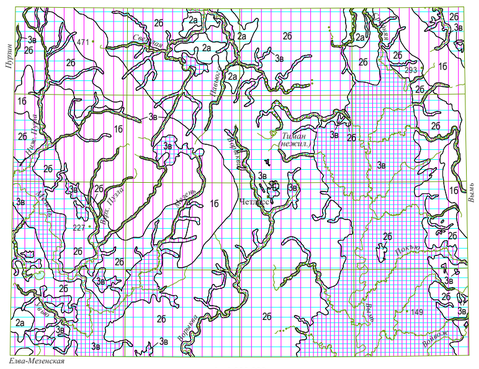
Месторождения питьевых подземных вод и их номера по КПИ: а – выражающиеся в масштабе схемы, б – не выражающиеся в масштабе схемы

- а: 4
- б: 7

Проявление радоновых минеральных подземных вод, не выражающееся в масштабе схемы, и его номер по КПИ

- 8 (Р)

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		2а	
	Средней устойчивости б	1б	2б	
	Малоустойчивые в			3в

ISBN 978-5-00193-420-2 (лист 4-4)
ISBN 978-5-00193-424-0