

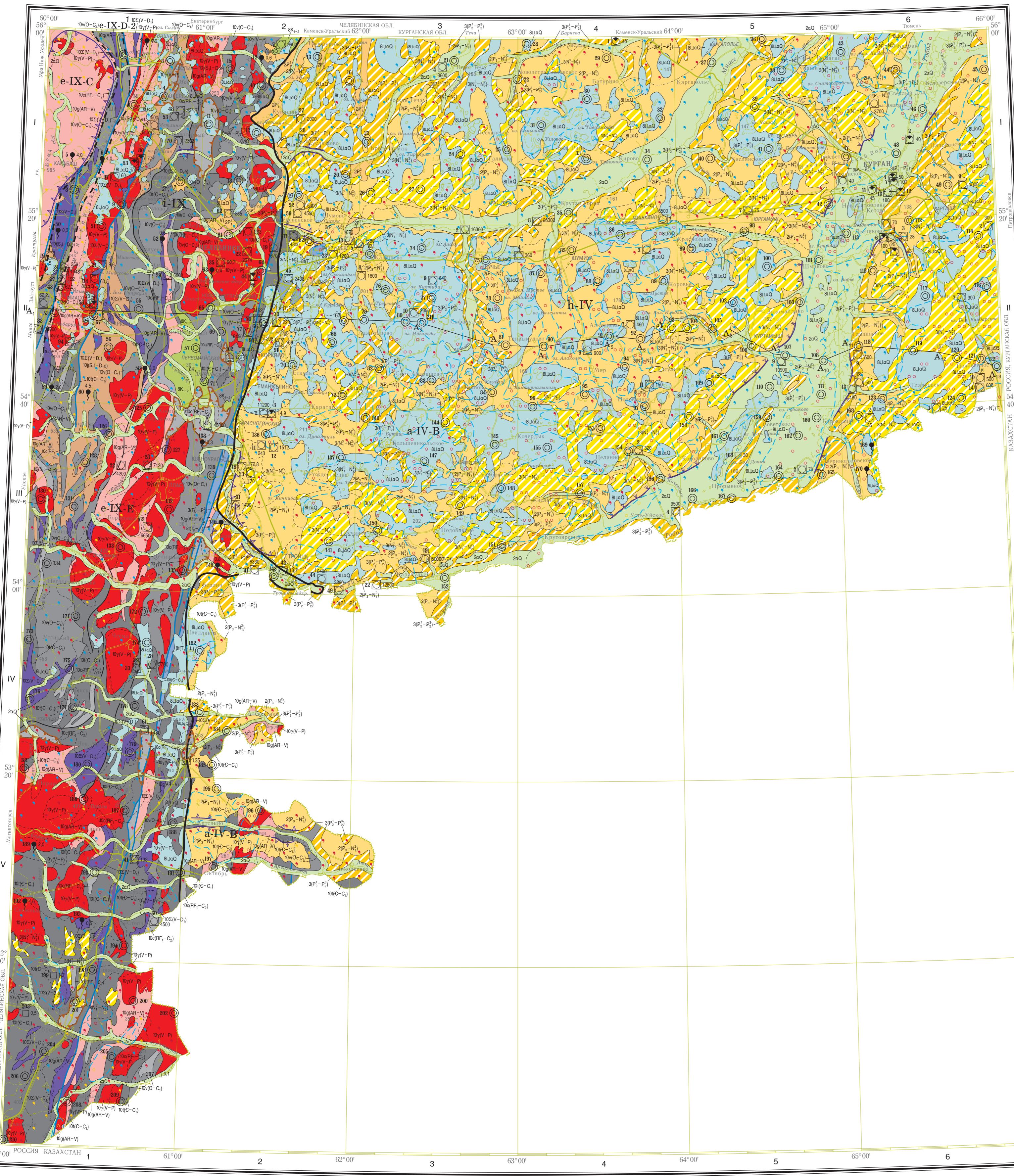
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 1 000 000

(ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ)

УРАЛЬСКАЯ СЕРИЯ

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

N-41 (Челябинск)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ	
2aQ	Водоносный четвертичный аллювиальный горизонт. Пески, суглины, гравий, галечники, суглинки, глины
8JtQ	Водоносный четвертичный комплекс озерных и озерно-аллювиальных отложений. Пески, алевролиты, глины изолятов, торфяники, зеленовато-серые
3N-N ₁	Очень сильно водупорный верхнемощно-среднепищевидный горизонт. Глины вестровые, запесоченные, иногда с гальвой и гравием, алевролиты, пески, бурье глины, галечники
2(P ₃ -N ₁)	Водонесущий опицент-среднепищевидный горизонт. Пески мелко- и разнозернистые, иногда гравийные, алевролиты и кварцевые, прослои гидросидисто-кальцитовых и дигитомитовых глин, линзы кварцевых галечников
3(P ₃ -P ₁)	Очень сильно водупорный нижне-верхнекарбонатный горизонт. Глины зелено-серые, пильстовые, алевропесчаные с тонкими прослойками алевролитов, диатомитов, трепела, глинистые, иногда линзы с опицентом, опоки, прослои кварцевых песчаников и алевролитов, глины с прослойками опок; пески с кварцевыми галечниками
2B ₁ ²	Водонесущий верхнекарбонатный горизонт. Песчаники и пески глауконит-кариевые с опоково-кремнистым цементом, опоки, опоковые глины, базальтовые глиняники
3K ₁ -P ₁	Очень сильно водупорный верхнемощно-верхнекарбонатный горизонт. Глины аргиллитоподобные, алевролиты, прослои кварца-глинистовых песчаников, мергели, глины мергелистые, местами алевролиты, глины с прослойками бурых железников. Травертин-кариевые песчаники и пески с прослойками опок; пески с прослойками песчаников, алевролитов и тонкотекстурованных глин; глины с прослойками опок
8K ₂	Водонесущий верхнекарбонатный комплекс морских отложений. Травертин-кариевые песчаники и пески с прослойками опок; пески с прослойками песчаников, алевролитов и тонкотекстурованных глин; глины с прослойками опок
8K ₁₋₂	Очень сильно водупорный верхнемощно-карбонатный комплекс континентальных отложений. Только на разрезе
9M ₁	Водонесущий нижне-верхнекарбонатный комплекс континентальных и прибрежно-морских отложений. В задней части — глины каскадные с опикитами, с прослоями кварцевых песков, галечники, глины пестропесчаные с прослойками опок, глины с прослойками опок и глинистыми прослоями, глины с прослойками бурых железников. Восточной части — пески разнозернистые, песчаники и алевролиты, кварцевые, кварц-песчанистые с глинистым цементом, сидеритовым цементом, сиреневые и пестропесчаные глины
8(T ₁ -J ₁)	Очень сильно водупорный мезозойский комплекс континентальных отложений (кора выветривания и песчаников карбонатизированных алевролитов, бурых углей, прослои полимиктовых конгломератов)
10(C-C ₁)	Водонесущий кебрийско-нижнекаменноугольная зона экзогенной трещиноватости, преимущественно терригенные и турбогенетические породы, прослои глинистых песчаников, алевролиты, аргиллиты, сланцы и известняки, метапесчаники, метаграниты, метагнейсы, метагнейсто-кариатиты
10(V-O-C ₁)	Водонесущий ордовико-нижнекаменноугольная зона экзогенной трещиноватости бурых углей и осадочных пород, прослои глинистых песчаников, алевролитов, сланцы, туфы, туфобрекчи, туфы, метавулканиты, метасланцы, редкие прослои вулканомиктовых песчаников и известняков, сиениты
10c(RF-C ₁)	Водонесущий нижнедревекарбонатная зона экзогенной трещиноватости коры выветривания и карбонатных пород. Известники светлые и ультра-мраморизованные известняки и мраморы; прослои глинистых песчаников и известняков с прослоями глинистых
10(J-D ₁)	Сланцы ультра-сременные, красные, эпигенетико-карбонатные, прослои вулканогенных известняков и известняков, в них — прослои вулканогенных известняков и известняков, туфы, туфобрекчи, туфы, метавулканиты, метасланцы, редкие прослои вулканомиктовых песчаников и известняков, сиениты
10g(AR-V)	Водонесущий венд-германский зона экзогенной трещиноватости городяниных городня и среднего состава, прослои глинистых песчаников, алевролитов, кварциты, слюдистые сланцы, филлиты, кристаллические, амфиболиты, метапесчаники, метагнейсто-кариатиты, метабазиты
10f(V-P)	Водонесущий венд-раннекаменноугольная зона экзогенной трещиноватости городяниных городня и среднего состава, прослои глинистых песчаников, алевролитов, кварциты, слюдистые сланцы, филлиты, кристаллические, амфиболиты, метапесчаники, метагнейсто-кариатиты, метабазиты
10z(V-D ₁)	Водонесущий венд-раннекаменноугольная зона экзогенной трещиноватости городяниных городня и среднего состава, прослои глинистых песчаников, алевролитов, кварциты, слюдистые сланцы, филлиты, кристаллические, амфиболиты, метапесчаники, метагнейсто-кариатиты, метабазиты
Границы гидрогеологических подразделений	

РАЗРЫВНЫЕ НАРУШЕНИЯ

— a — установленные, b — предполагаемые

№ п/п	Наименование подразделений гидрогеологического районирования	Ранг	Индекс	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ	
				Границы гидрогеологических структур первого порядка	Границы гидрогеологических структур второго и третьего порядка
1 1	I-IX	Уральская сложная гидрогеологическая складчатая область			
2 2	e-IX-C	Центрально-Уральский гидрогеологический массив			
3 3	e-IX-D ₂	Тагило-Магнитогорская гидрогеологическая складчатая область. Магнитогорский гидрогеологический массив			
4 2	e-IX-E	Восточно-Уральский гидрогеологический массив			
5 1	h-IV	Западно-Сибирский сложный артезианский бассейн			
6 2	a-IV-B	Иртышский артезианский бассейн			

РЕСУРСЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	
10 (2000)	Месторождения минеральных вод. Слева — номер на карте, справа — утвержденные запасы по промышленным категориям, м ³ /год
10 (40)	Месторождения минеральных вод. Слева — номер на карте, справа — утвержденные запасы по промышленным категориям, м ³ /год
ПОКАЗАТЕЛИ ВОДООБМЕНА	
Область (участок) интенсивной площающей инфильтрации	Область (участок) разгрузки подземных вод в поверхностные водоемы
Область (участок) питания подземных вод поверхности	Область (участок) питания подземных вод поверхности
СТЕПЕНЬ МИНЕРАЛИЗАЦИИ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	
Степень минерализации, г/дм ³	Преобладающий анионный состав вод
Воды пресные 0,1-1,0	Гидрокарбонатные
Воды солоноватые 1,0-3,0	Сульфатные
Воды слабосоленые 3,0-10,0	Хлоридные
Границы между подземными водами разной степени минерализации	Границы между подземными водами преобладающим анионным состава

ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПРОЦЕССЫ

Площади районов с интенсивным карстопроявлением

ПРОЧИЕ ЗНАКИ

Скважины и их номера

Главные источники; цифры: слева — их номера, справа — дебит, дм³/с

Главные колодцы; цифры: слева — их номера, справа — дебит, дм³/с

Линии гидрогеологического разреза

ПОДОПЛЕННИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ НА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОМ РАЗРЕЗЕ

Пьезометрические уровни нижнекаменноугольного водонапорного горизонта (для Западно-Сибирского бассейна) и уровни групповых вод — для Уральской складчатой области

Границы нижней зоны экзогенной трещиноватости для пород складчатого фундамента

Скважины гидрогеологические. Вверху — номер на карте. Знак соответствует химическому составу подземных вод в спрессованных интервалах глубины. Стрелка — напор подземных вод. Цифры на стрелке — абсолютные отметки статического уровня воды, м, знак + — самоподъемные скважины; цифры перед дробью — минерализация воды, г/дм³; в числителе — дебит, дм³/с, в знаменателе — понижение, м

Геологические скважины и их номера

Гидрогеологические скважины, спроектированные на линию разреза. Вверху — номер

Карта составлена в ФГУП "ВСЕГЕИ", ОАО "Челябинскгосэземка"

Авторы: Е.П. Шульгин, Б.А. Пушкин, цифры: А.А. Смирнов, Д.А. Арефьев

Сведения о полевых исследованиях даны на карте по состоянию на 1 января 2010 г.

Масштаб карты и издания НПС России 2 декабря 2010 г.

Эксперты НПС: С.Н. Сурикова, Т.А. Конюкова

Фотография подготовлена в ОАО "Челябинскгосэземка"

Составитель: Б.А. Пушкин

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ A-A₁₃

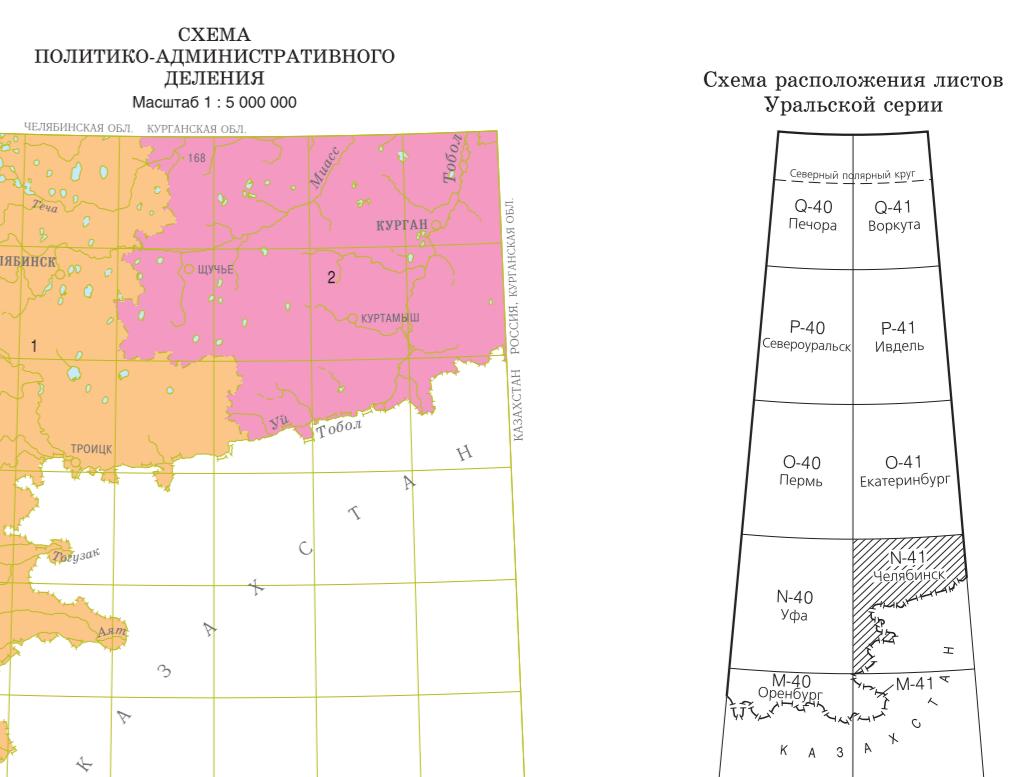
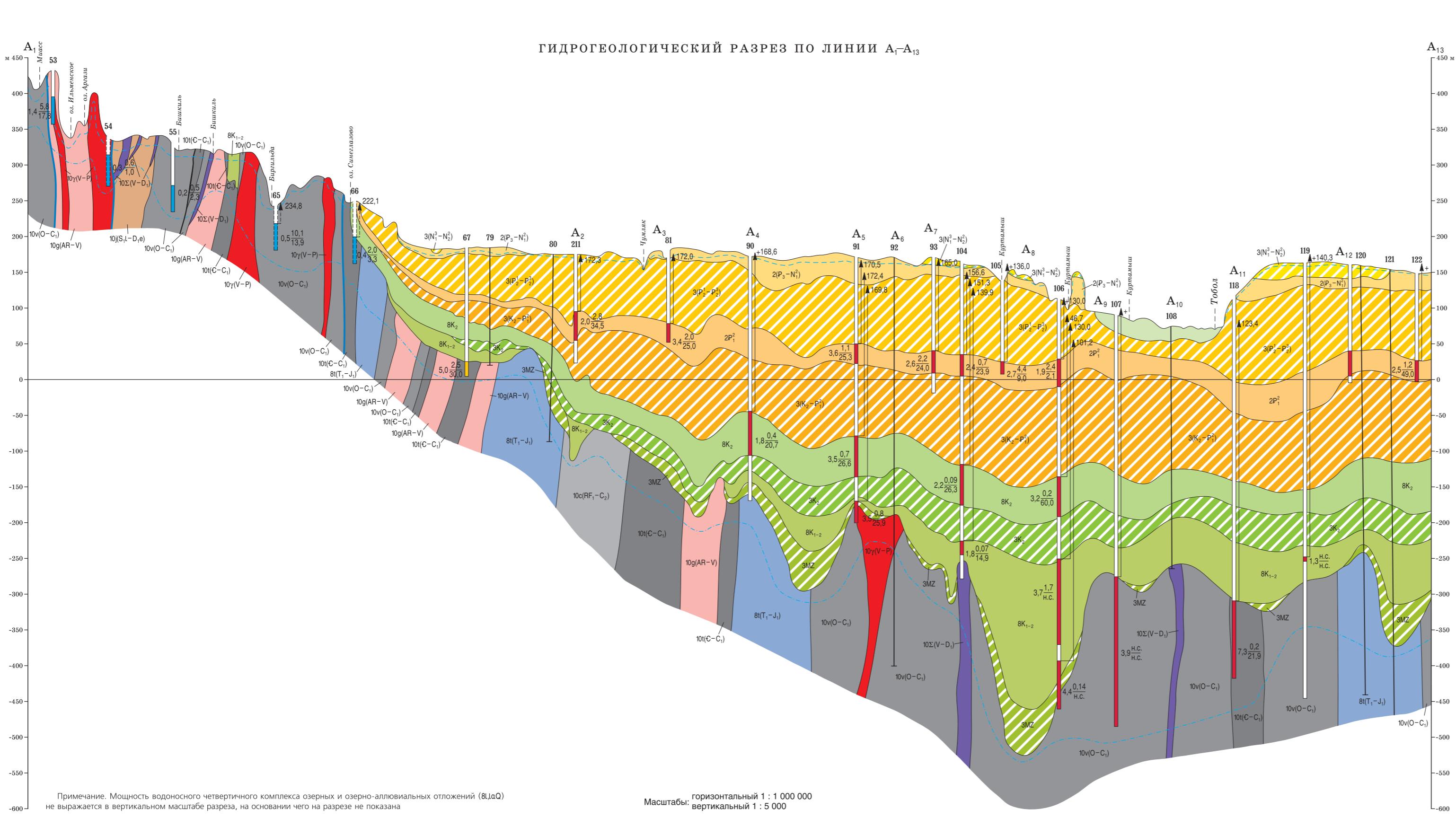


Схема расположения листов Уральской серии

Масштаб 1 : 5 000 000