

ТИПОВЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ
МАСШТАБА 1 : 1 000 000

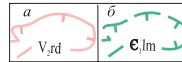
I. Основные объекты картографирования

I.1. Гидрогеологические подразделения, залегающие первыми от поверхности

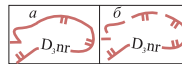
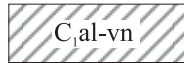
I.1.1. Распространенные по площади

Первые от поверхности

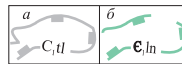
Залегающие ниже первых от поверхности



Водоносные
(комплекс, горизонт, зона)

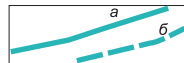


Относительно водоупорные
(горизонт)

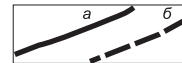


Водоупорные
(горизонт)

I.1.2. Распространенные линейно (зоны тектонических разломов)



Водоносные
а) установленные, б) предполагаемые



Неводоносные



С невыясненным гидрогеологическим значением

I.1.3. Границы распространения гидрогеологических подразделений



Первых от поверхности водоносных комплексов и водоупорных горизонтов

1.2. Гидрогеологические структуры

1.2.1. Характеристика гидрогеологических структур (экспликационные таблицы)

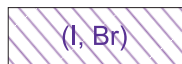
II. Московский артезианский бассейн

Гидрогеологические структуры			Структурно-тектоническая характеристика	Преимущественная направленность неотектонических движений	Орографическая характеристика	Абсолютная отметка поверхности Земли (м)	Гидрогеологический разрез			Показатели водообильности		Минерализация (г/л) ¹ , состав воды и практическое применение	Гидрогеодинамическая характеристика	
Бассейн, массив	Район	Подрайон					Этаж	Комплекс, горизонт, зона	Мощность, м	Характерные дебиты скважин, л/с	Водопроницаемость, м ² /сут		Региональный базис дренирования	Мощность зоны активного водообмена (верхний гидрогеодинамический этаж)
		Западного Приладожья (П ¹)		Поднятие	Возвышенность	130-203 20-30	1	Q	40-120	0,1-3,0	50-200	0,5-1,0		До 200 м
								V _{kt}	50-100					
					Камово-холмистая возвышенность	60-120 30-45	2	V _{rd}	20-30	5,0-10,0	50-100 (до 500)	0,5-10,0 HCO ₃ , Cl Na, Ca		
					Низменность	5-40 5-10		AR-PR	> 640	-	-	27,0-137,8 Cl Na		

Практическое применение подземных вод:



Централизованное водоснабжение

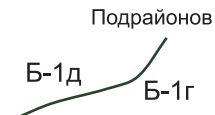
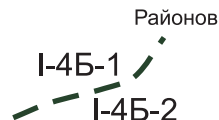
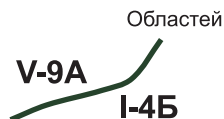


Минеральные лечебные воды, в скобках — специфические компоненты в водах; (-) — воды без специфических компонентов



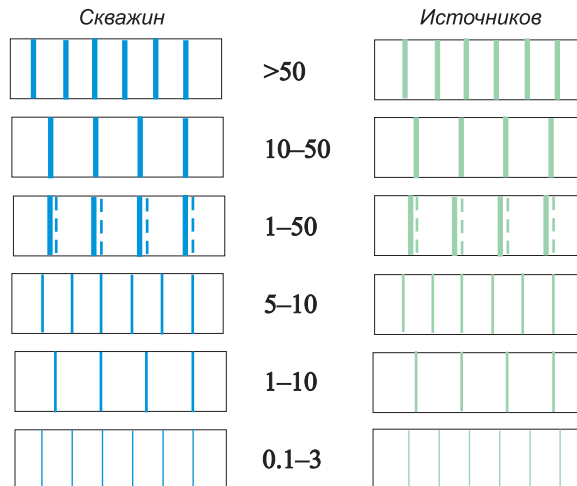
Промышленные воды, в скобках — промышленно-ценные компоненты

I.2.2. Границы гидрогеологических структур и их индексы:



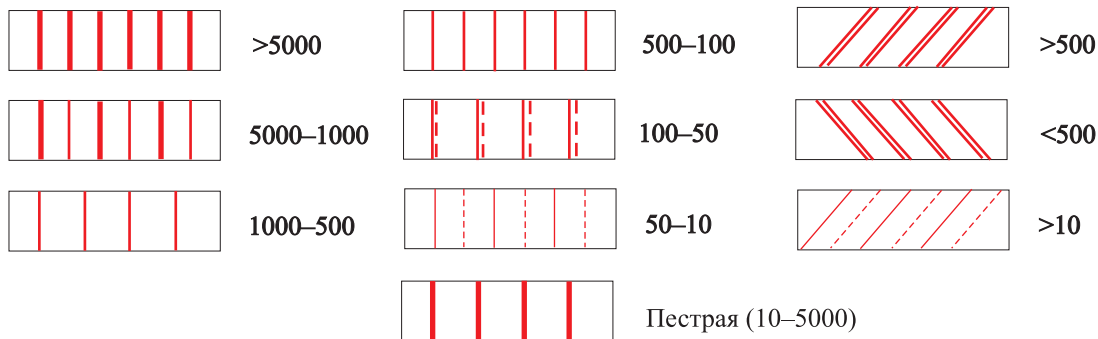
II. Количественная характеристика водоносности комплексов (горизонтов), зон трещиноватости

II.1. Преобладающая водообильность (дм³/с):



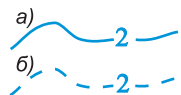
Границы участков с разной водообильностью

II.2. Преобладающая водопроницаемость ($m^2/сут$)



Границы участков с разной водопроницаемостью

II.3. Ресурсы подземных вод



Изолинии среднегодового модуля подземного стока зоны свободного водообмена ($дм^3/с с 1 км^2$)
а) достоверные, б) предполагаемые



20

Месторождения пресных подземных вод с утвержденными запасами по промышленным категориям в тысячах $m^3/сут$



60

Месторождения минеральных вод с утвержденными запасами в $m^3/сут$

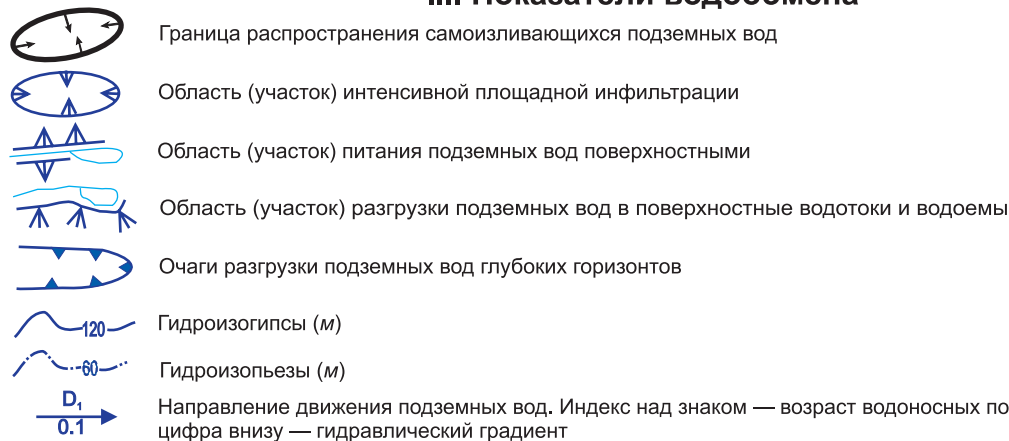
II.3. Обеспеченность населения ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (показывается на дополнительных картах-схемах)

II.3.1. Степень обеспеченности (по административным районам)



Примечание. Оценка степени обеспеченности проводится в соответствии с методическими рекомендациями «Оценка обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения», 1995 г.

III. Показатели водообмена

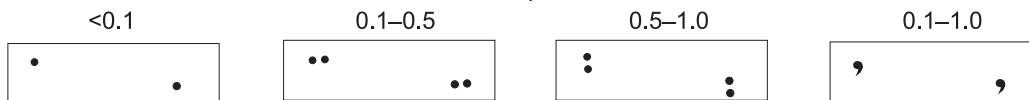


Примечание. В случае, когда гидроизогипсы, гидроизопьезы или стрелки направления движения подземных вод наносятся на основную карту, первые проводятся оливковым цветом, а остальные — цветом соответствующего водоносного комплекса

IV. Степень минерализации и химический состав подземных вод

VI.1. Степень минерализации (г/дм³):

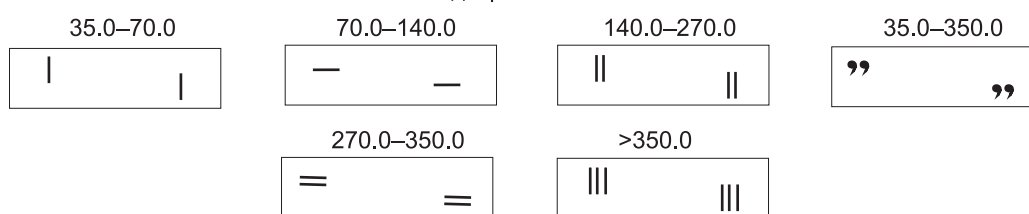
Воды пресные



Воды соленые



Воды рассольные



Воды пестрые по ионному составу и солёности с максимальной минерализацией

до 0.1



до 3.0



до 10.0



до 35.0



до 70.0



до 140.0



до 270.0 и более



Граница между подземными водами разной степени минерализации

VI.2. Преобладающий анионный состав вод



гидрокарбонатный



сульфатный



хлоридный



пестрый

VI.3. Изогипсы зон пресных и рассольных вод (в метрах абс.высоты)



100

Изогипсы нижней поверхности зоны пресных вод



100

То же, по предположению



100

Изогипсы верхней поверхности зоны рассолов



100

То же, по предположению

V. Минеральные и термальные воды

V.1. Источники и скважины с минеральной водой (холодной и термальной):

Источники

Скважины

воды холодные ($t^{\circ} < 20^{\circ}\text{C}$)

1  18

2  $\frac{18}{45}$

воды термальные ($t^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$)

 35

 $\frac{35}{100}$

Цифры у знаков: 1, 2 — номер источника, скважины

35 — в числителе — температура воды ($^{\circ}\text{C}$)

100 — в знаменателе — глубина вскрытия (м) воды с указанной температурой

V.2. Основные типы минеральных лечебных вод

Источники

Скважины



Углекислые



Сероводородные









Радоновые



Иодобромные




Кремнистые термы

		Воды, обогащенные органическим веществом
		Железистые, мышьяковистые, борные
		Без «специфических компонентов и свойств» <i>(лечебные свойства определяются их повышенной минерализацией и ионно-солевым составом)</i>

П р и м е ч а н и е. Все знаки, относящиеся к холодным водам, даются черным цветом, к термальным — красным цветом

V.3. Границы гидротермических поясов (термоизолинии по кровле фундамента или водоносного комплекса)

 35 — Граница гидротермического пояса. Цифра — температура воды в гидротермическом поясе

 - 35 - То же, по предположению

 Тектонические разломы с выходами термальных вод на поверхность

VI. Многолетняя мерзлота

Границы распространения многолетней мерзлоты:

 сплошной



 прерывистой

 островной

 150 — Изолинии подошвы многолетнемерзлых пород (м абс. выс.)

 100 — Изогипсы термической поверхности 0 °С (м абс. выс.)

Многолетние талики, не выраженные в масштабе карты (*а* — линейно-вытянутой формы, *б* — изометричной формы):

  надмерзлотные

  сквозные

 Отдельные гидроакколиты

 Площадь распространения гидроакколитов

 5 — Отдельные наледи разного питания, цифра — объем наледи (тыс. м³)

 4 — Отдельные наледи, питающиеся подземными водами, цифра — объем наледи (тыс. м³)



Площади распространения наледей



Подземные льды локального распространения, цифра — мощность льда (м)



Площади распространения подземных льдов; цифра — мощность льдов (м)



Отдельные крупные бугры пучения



Площади распространения бугров пучения



Отдельные проявления термокарста



Площади распространения термокарста



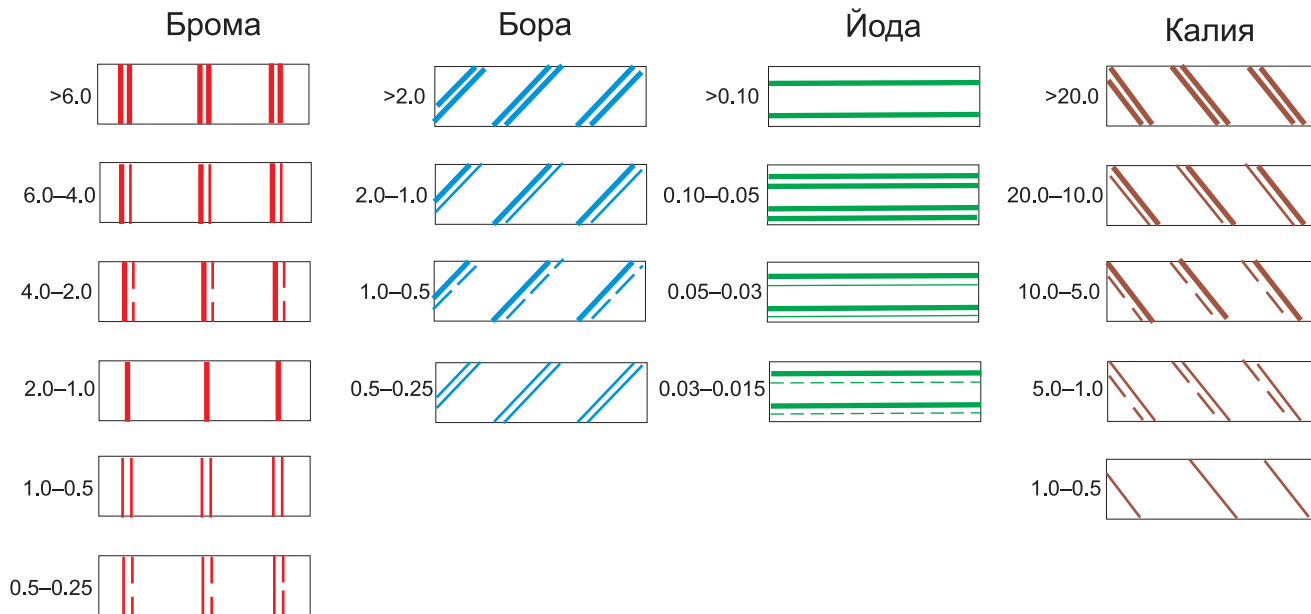
Пункт наблюдения; цифра сверху — глубина сезонного протаивания (м),
цифра внизу — мощность многолетнемерзлой толщи (м)

П р и м е ч а н и е. При большой загрузке карты на ней показываются только границы распространения сплошной и островной мерзлоты; остальные данные показываются на дополнительной карте-схеме, помещаемой в зарамочном оформлении или в объяснительной записке.

VII. Основные группы промышленных вод

(показываются на дополнительных картах-схемах)

VII.1. Районы, в пределах которых имеются воды с концентрацией (г/кг)



VII.2. Границы районов с разной концентрацией элементов



VII.3. Источники и скважины с промышленной водой



Цифра в дроби указывает содержание элемента (г/кг)

П р и м е ч а н и е. По указанному принципу могут быть составлены карты-схемы для других промышленных вод (стронциевых, литиевых и др.)

VIII. Природные объекты и процессы



Линзы пресных и солоноватых подземных вод; цифра — геологические (объемные) запасы подземных вод в линзах (тыс. м³)



Линзы пресных и солоноватых подземных вод, не выраженные в масштабе карты; цифра — геологические (объемные) запасы подземных вод в линзе (тыс. м³)



Подземные воды конусов выноса, не выраженные в масштабе карты; цифра — эксплуатационные запасы подземных вод (дм³/с)



Подземные воды погребенных долин, не выраженные в масштабе карты; цифра — производительность подземного потока (дм³/с)

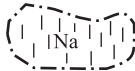
П р и м е ч а н и е. Подземные воды погребенных долин, выраженные в масштабе карты, показываются с помощью обозначений перекрытых водоносных горизонтов



Современные подрусловые потоки в долинах пересыхающих рек; цифра — производительность потока в данном сечении ($\text{дм}^3/\text{с}$)

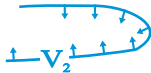


Участки с интенсивным карстопроявлением



Крупные солончаки и солонцы, выраженные в масштабе карты и их химический тип; Na — содовый, Cl — сульфатно-хлоридный и хлоридно-сульфатный, H — солонец

IX. Техногенные изменения гидрогеологических условий



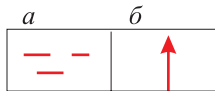
Граница воронки депрессии подземных вод, V_2 — индекс водоносного комплекса, в котором распространена воронка



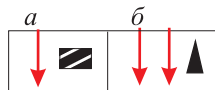
Водозабор с признаками истощения подземных вод:
над знаком — геологический индекс осушаемого гидрогеологического подразделения;
в числителе дроби — величина водоотбора, *тыс. м³/сут*;
в знаменателе дроби — величина понижения уровня ниже расчетного, *м*



Водозабор с признаками загрязнения подземных вод



Процессы, развивающиеся в связи с гидротехническим строительством:
а) заболачивание;
б) подъем уровня грунтовых вод, подтопление земель



Снижение уровня подземных вод в связи с разработкой месторождений полезных ископаемых:
а) в условиях верхних гидрогеологических подразделений;
б) в условиях глубоких гидрогеологических подразделений

Х. Прочие знаки



Граница распространения гидрогеологических подразделений, залегающих первыми от поверхности

Вулканы:



Действующие



Потухшие



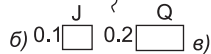
Грязевые



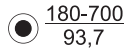
Главнейшие скважины и их номера



Главнейшие источники (а), колодцы (б), кяризы (в).



Вверх — индекс возраста водовмещающих пород, цифры слева — дебит ($\text{дм}^3/\text{с}$)



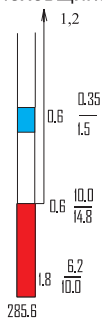
Скважины, вскрывшие хлоридные воды повышенной минерализации в кристаллических породах: цифра вверху — номер скважины; справа в числителе — глубина вскрытия (м), в знаменателе — минерализация воды (г/дм^3)



Линия гидрогеологического разреза

XI. Дополнительные знаки на гидрогеологических разрезах

12 Алеховщина



Скважина гидрогеологическая. Вверху — ее номер и название.

Закраска соответствует химическому составу воды в опробованном интервале глубины.

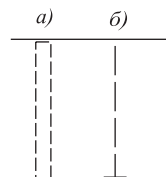
Стрелка соответствует напору подземных вод.

Цифры: у стрелки — абсолютные отметки уровня воды, м, перед дробью — минерализация воды, в числителе — дебит, л/с, в знаменателе — понижение, м

75 Фролово



Скважина опорная геологическая. Вверху — ее номер и название



Скважины, спроектированные на линию разреза

а) гидрогеологическая, б) геологическая