



**ПОСТРОЕНИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
РАЗРЕЗОВ**



◆ ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ ◆

УДК 624.131.1
ББК Д44я73-5
П637

Утверждено Редакционно-издательским советом института

Р е ц е н з е н т

Доктор технических наук, профессор
В.И. Леденев

С о с т а в и т е л ь

Е.В. Иванчук

П637 Построение геологических разрезов : метод. указ. / сост.
Е.В. Иванчук. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 32 с. –
150 экз.

Даны методические указания по построению геологических разрезов по
данным буровых скважин и геологической карте. Приведены варианты
заданий, рекомендуемая литература.

Предназначены для студентов специальностей 270102, 270105, 270205.

УДК 624.131.1
ББК Д44я73-5

© ГОУ ВПО "Тамбовский государственный
технический университет" (ТГТУ), 2007
Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО "Тамбовский государственный технический университет"

ПОСТРОЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

Методические указания для студентов 2 – 4 курсов
дневной и заочной форм обучения
специальностей 270102, 270105, 270205



Тамбов
Издательство ТГТУ
2007

Учебное издание

ПОСТРОЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

Методические указания

С о с т а в и т е л ь

ИВАНЧУК Елена Владимировна

Редактор З.Г. Ч е р н о в а

Инженер по компьютерному макетированию М.Н. Р ы ж к о в а

Подписано в печать 07.12.2007.

Формат 60 × 84/16. 1,86 усл. печ. л. Тираж 150 экз. Заказ № 791

Издательско-полиграфический центр

Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ВВЕДЕНИЕ

При проектировании инженерных сооружений необходимо прежде всего обосновать место строительной площадки. Для этого необходимо изучить геологическое строение, геоморфологию, гидрогеологические условия, природные геологические и инженерно-геологические процессы, свойства горных пород и прогноз их изменений при строительстве и эксплуатации сооружений. На основе инженерно-геологической съемки составляют инженерно-геологические карты и разрезы, на которых отображают возраст, состав и условия залегания горных пород, мощность пластов и гидрогеологические условия.

Цель данной работы – научить студентов строить геологические разрезы по данным буровых скважин и далее дать общую инженерно-геологическую оценку изучаемой территории.

В соответствии с индивидуальным заданием студенты должны построить по одному геологическому разрезу и дать его описание.

Исходным материалом для построения разреза являются: геологическая карта с указанием сечений вариантов, номеров скважин и данных по этим скважинам. Геологические данные по скважинам приведены в приложении настоящих указаний. Карты с вариантом разреза выдает преподаватель. Геологический разрез выполняется на листе ватмана формата А-1 карандашом или в графическом редакторе AutoCAD.

1. ПОСТРОЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Перенесите с карты ваш разрез на лист в рекомендуемом масштабе с горизонталями, скважинами и геологическими особенностями (осыпи, карстовые воронки).

1.1. ВЫБОР ВЕРТИКАЛЬНОГО МАСШТАБА

Нанесите на лист масштабные оси, используя рекомендуемый масштаб для построения разреза, приведенного на учебной карте, для чего у начала разреза постройте шкалу абсолютных отметок с таким расчетом, чтобы максимальная отметка была несколько выше верхней точки рельефа, а минимальная – ниже забоя самой глубокой скважины (рис. 1).

1.2. ПОСТРОЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Для построения рельефа местности отложите расстояние в принятом масштабе от начала разреза до его пересечения с каждой горизонталью, отметьте абсолютные отметки скважин и их горизонтальное простирание. Соединив все точки плавными линиями, получить топографический профиль поверхности земли по заданному сечению. На построенный профиль нанесите колонки буровых скважин в соответствии с исходными данными приложения. Осевые линии скважин обозначьте одной жирной линией. На нижнем конце отрезка, соответствующем абсолютной отметке низшей точки пробуренной скважины (забою), поставьте короткий поперечный штрих. Справа от штриха запишите абсолютную отметку выработки. Под разрезом проведите три графы для характеристики скважин, в которых укажите номера выработок, расстояние между ними и абсолютные отметки их устья.

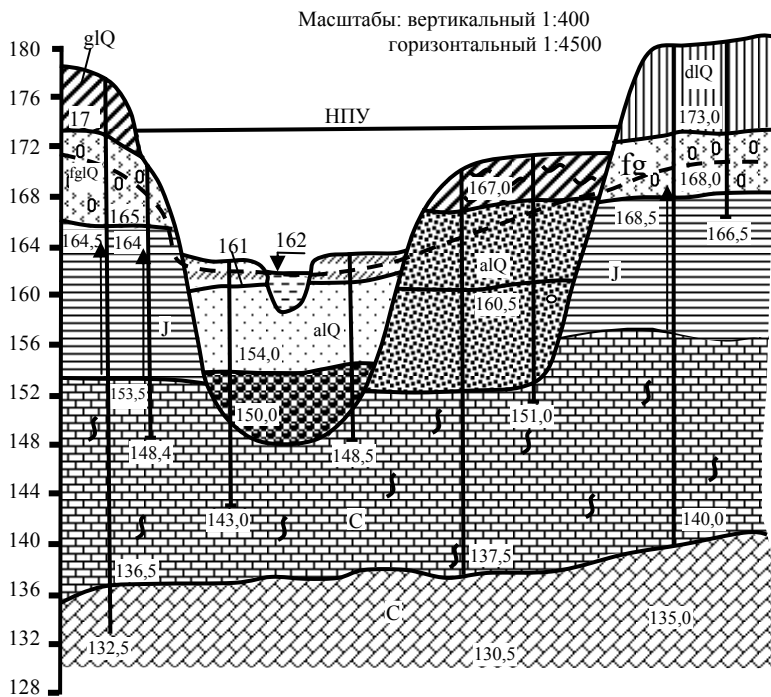


Рис. 1. Инженерно-геологический разрез

Выработка	1	2	3	4	5	6	7	8
Абсолютные отметки	177,5	170,5	163,0	163,5	170,5	178,0	180,0	180,5
Расстояние, м	40	60	120	108				

2. ПЕРЕНЕСЕНИЕ НА РАЗРЕЗ ДАННЫХ ПО ВЫРАБОТКАМ

На проведенных осевых линиях выработок укажите мощность, состав и возраст каждого слоя (рис. 2), для чего из абсолютной отметки устья скважины вычтите глубину залегания подошвы пласта и получите отметку подошвы первого пласта. Затем из абсолютной отметки устья скважины вычтите отметку подошвы второго пласта и т.д. В такой последовательности определите абсолютные отметки подошвы каждого пласта и нанесите их справа от оси скважины. Для обозначения состава пород пользуйтесь стандартными условными обозначениями, приведенными на карте.

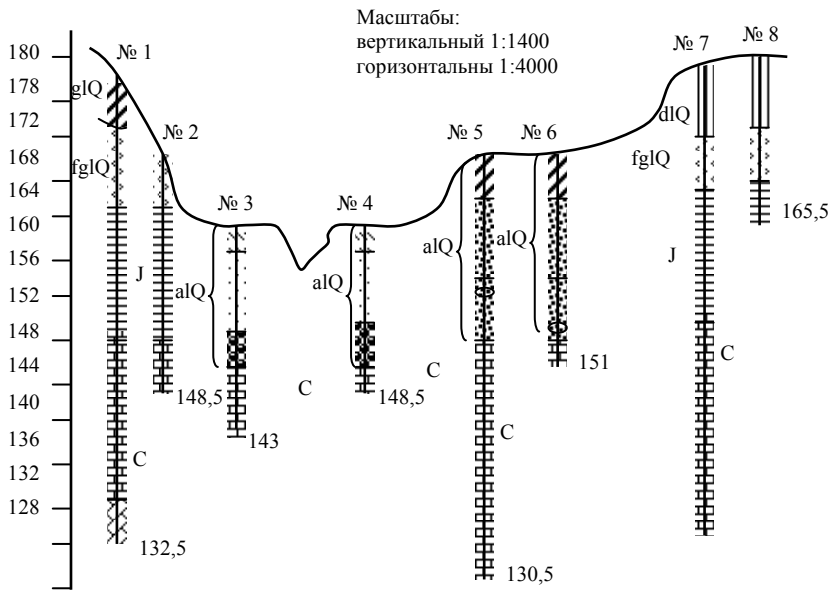


Рис. 2. Нанесение данных по выработкам на разрез

3. ВЫДЕЛЕНИЕ ЛИТОЛОГИЧЕСКИХ ГРАНИЦ

Вначале выделите древние долины размыва, для чего проведите границы между аллювиальными отложениями и коренными или более древними четвертичными отложениями. Количество этих границ (или размывов) должно совпадать с количеством аккумулятивных террас в разрезе. Например, если в разрезе (рис. 1) имеется пойма и первая надпойменная терраса, то надо провести два древних размыва, связанных с деятельностью реки. В этом случае нижняя граница более позднего размыва bb' определяется скважинами № 3, 4, заложенными на пойме. Она проходит по контакту аллювия с коренными породами. При малом количестве скважин боковые границы eb и fb' проводятся приближенно. Линия eb рассматривается как продолжение левого коренного берега, а линия fb' – как продолжение уступа террасы cf . Аналогичным путем приводится и более древний размыв $da'a$: линия da' является продолжением правого коренного берега, а линия aa' определяется общей мощностью аллювия в скважинах № 5, 6, пройденных в надпойменной террасе.

В выделенных древних речных долинах проведите границы между аллювием различного состава. Известно, что аллювиальные отложения залегают нередко в виде линз и характеризуются частой сменой состава в горизонтальном и вертикальном направлениях. Как правило, пойменная фация аллювия состоит из илистых грунтов или мелкозернистых песков. Русловой аллювий представлен песками или галечником.

Проведя границы между аллювием, перейдите к выделению других пород четвертичного периода, одинаковых по составу и генезису (рис. 3). При этом следует знать, что делювий залегают плащеобразно и мощность его возрастает вниз по склону. Форма залегания ледниковых отложений во многом определяется характером рельефа дочетвертичного периода. Они могут встречаться как на высоких, так и на низких отметках рельефа. Невыдержанными по мощности являются элювиальные отложения, у которых граница перехода к материнским породам весьма неровная.

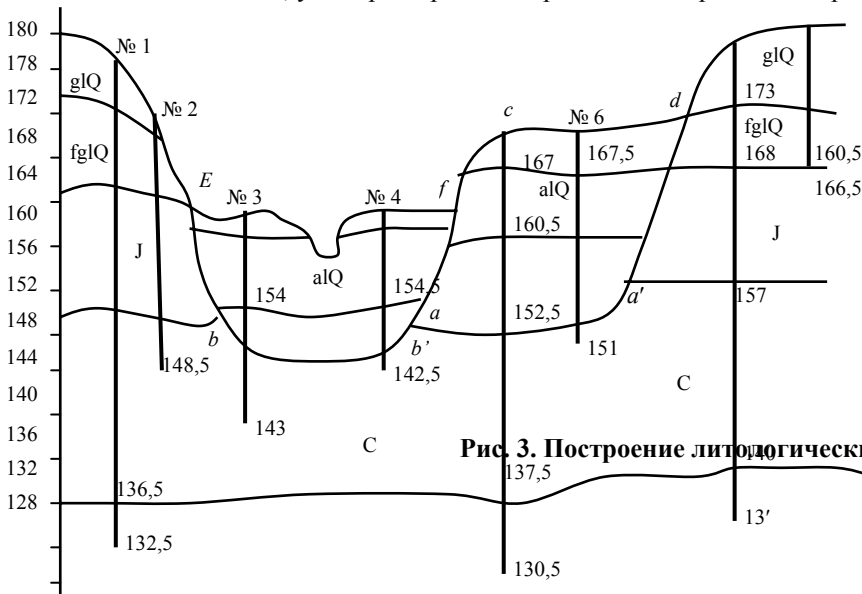


Рис. 3. Построение литологических границ

Далее приступайте к проведению границ между коренными породами одинакового возраста и состава. Если в задании нет данных об элементах залегания, то полагают, что осадочные породы залегают горизонтально. При этом кровля отдельных пород может быть весьма неровной. Это объясняется, как правило, процессами внешней динамики земли, интенсивно протекающими в период длительной регрессии моря. Если в процессе построения (при общем горизонтальном залегании) наблюдаются резкие скачки в отметках кровли одних и тех же пород, то красным карандашом на разрезе проводится линия сброса.

При моноклинальном и складчатом залегании пород мощность отдельных слоев дается условно одинаковой. Если вертикальный и горизонтальный масштабы одинаковые, то на разрезе приводится истинный угол падения пластов. В противном случае для пересчета пользуются специальными таблицами или приближенно увеличивают изображаемый угол на разрезе в 2, 3 и 4 раза (во столько раз, во сколько вертикальный масштаб больше горизонтального).

Магматические породы изображают в виде массива или пластовой интрузии. Разрез заканчивается горизонтальной линией, которая проводится ниже забоя самой глубокой скважины (забои скважин никогда не соединяются линией между собой).

4. НАНЕСЕНИЕ ОТМЕТОК УРОВНЕЙ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Вычислите абсолютные отметки уровня грунтовых вод, для чего из абсолютной отметки устья каждой скважины вычтите глубину установления уровня первого водоносного горизонта. Полученные абсолютные отметки нанесите слева от оси скважин и соедините пунктирной линией (рис. 1). Аналогичным образом определите и обозначьте межпластовые воды второго и третьего водоносных горизонтов.

Напорные воды (если уровень появления и уровень установления воды не совпадают) обозначаются стрелкой, параллельной оси скважины.

На рис. 1, скв. № 7 начало стрелки совпадает с абсолютной отметкой появления напорной воды в скважине, а конец – с абсолютной отметкой уровня установления ее в скважине. Отметка установления уровня напорной воды приводится на чертеже у конца стрелки и определяется как разность абсолютной отметки устья скважины и глубины установления воды в скважине. Очевидно, что высота стрелки соответствует напору воды в данной скважине (с учетом принятого масштаба). Пьезометрический уровень на чертеже не показывается, т.е. не следует соединять концы проведенных стрелок.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАЗРЕЗА

Пример оформления разреза приводится на рис. 1. Как уже отмечалось, литологический состав пород изображается в виде общепринятой штриховки. Стратиграфические (возрастные) границы проводятся более жирной или волнистой линией. Оси буровых скважин и шурфов выделяются четкими линиями, а их забои подчеркиваются. Справа от оси выработок приводятся абсолютные отметки подошвы каждого пласта, а слева – отметки подземной воды. Отмечаются выходы родников на склонах. Номера выработок, их абсолютные отметки и расстояния между соседними выработками указываются под разрезом.

Условные обозначения горных пород располагаются в строгой возрастной последовательности (от более молодых к более древним) и располагаются справа от разреза (сверху вниз). Здесь же даются принятые обозначения безнапорных и напорных вод, родников, линий сбросов, литологических и стратиграфических границ. Заголовок и масштабы разреза приводятся вверху, а справа внизу указываются фамилия студента, группа, курс, факультет.

После построения геологического разреза студент обязан описать все геоморфологические элементы речной долины. Указать из каких горных пород они состоят и дать заключение о возможности их использования в качестве основания для инженерных сооружений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Задачи и упражнения по инженерной геологии : учебное пособие для студентов строительных специальностей вузов / С.Л. Чернышев [и др.]. – М. : Высшая школа, 1984. – 207 с.
2. Задание на курсовую работу по инженерной геологии. – М. : МИСИ им. В.В. Куйбышева, 1985.
3. Справочник по инженерной геологии / под ред. В.М. Чуринова. – М. : Недра, 1981. – 325 с.

1. Геологические данные по буровым скважинам к карте № 1

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	5	102,3	0,0	2,0	2	5	107,5	0,0	2,6
	6		2,0	5,9		7		2,6	8,4
	7		5,9	10,1		8		8,4	18,9
	11		10,1	11,7		11		18,9	22,2
	19		11,7	17,1		20		22,2	36,0
	20		17,1	30,8		21		36,0	53,0
	21		30,8	54,8		22		53,6	56,6
	22		54,8	57,8		23		56,6	66,0
	23		57,8	67,0		24		66,0	70,0
	24		67,0	70,0					
3	Над скважиной слой льда и воды				4	9	116,5	0,0	5,1
	7	98,2	0,0	8,7		10		5,1	11,9
	8		8,7	10,7		11		11,9	35,2
	11		10,7	17,1		14		35,2	48,3
	14		17,1	22,3		21		48,3	53,7
	20		22,3	26,7		22		53,7	56,9
	21		26,7	38,8		23		56,9	58,0
	22		38,8	41,8		24		58,0	65,0
	23		41,8	49,8					
	24		49,8	54,6					
5	12		128,0	0,0	16,0	6	5	106,4	0,0
	13	16,0		28,0	7		6,0		14,0
	14	28,0		49,0	11		14,0		19,0
	20	49,0		56,5	19		19,0		21,2
	21	56,5		65,5	20		21,2		34,9
	22	68,5		68,5	21		34,9		58,7
	23	68,5		76,0	22		58,7		61,0
	24	76,0		81,0	23		61,0		69,0
					24		69,0		74,0
	7	16		127,5	0,0		2,5		8
17		2,5	9,3		10	4,7	13,9		
18		9,3	18,9		11	13,9	20,8		
19		18,9	42,3		19	20,8	31,5		
20		42,3	56,0		20	31,5	45,2		
21		56,0	77,5		21	45,2	65,2		
22		77,5	80,5		22	65,2	67,2		
23		80,5	88,5		23	67,2	75,2		
24		88,5	92,0		34	75,2	80,6		
№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9	Слой льда и воды				10	5	105,0	0,0	5,8
	7	94,8	0,0	2,3		7		5,8	14,3
	11		2,3	13,8		11		14,3	24,6
	14		13,8	18,8		14		24,6	32,5
	20		18,8	23,3		20		32,5	33,2
	21		23,3	43,8		21		33,2	52,2
	22		43,8	46,8		22		52,2	55,2
	23		46,8	54,8		23		55,2	65,2
24	54,8		60,0	24	65,2	70,0			
11	9	115,6	0,0	6,3	12	12	125,9	0,0	16,0

	10		6,3	13,5		13		16,0	25,9
	11		13,5	35,7		14		25,9	47,9
	14		35,7	48,0		20		47,9	54,4
	21		48,0	50,2		21		54,4	72,0
						22		72,0	75,0
13	1	135,0	0,0	3,5	14	1	135,0	0,0	2,5
	16		3,5	10,0		16		2,5	10,0
	17		10,0	16,8		17		10,0	16,8
	18		16,8	26,4		18		16,8	26,4
	19		26,4	49,8		19		26,4	49,8
	20		49,8	63,5		20		49,8	63,5
	21		63,5	85,0		21		63,5	81,7
	22		85,0	88,0		22		81,7	84,7
	23		88,0	98,0		23		84,7	94,7
	24		98,0	103,0		24		94,7	102,5
15	10	110,0	0,0	5,4	16	Слой льда и воды			
	11		5,4	30,0		7	92,5	0,0	7,5
	14		30,0	35,0		11		7,5	12,5
	20		35,0	38,5		14		12,5	17,5
	21		38,5	50,0		20		17,5	21,0
	22		50,0	53,0		21		21,0	45,5
	23		53,0	62,0		22		45,5	49,0
	24		62,0	65,0					
17	1	121,3	0,0	2,2	17	20	121,3	56,1	69,8
	15		2,2	5,2		21		69,8	89,3
	16		5,2	16,3		22		89,3	92,3
	17		16,3	23,1		23		92,3	102,3
	18		23,1	32,7		24		102,3	106,3
	19		32,7	56,1					
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18	1	145,0	0,0	2,0	18	20	145,0	59,8	73,5
	15		2,0	8,9		21		73,5	90,0
	16		8,9	20,0		22		90,0	93,0
	17		20,0	26,8		23		93,0	102,0
	18		26,8	36,4		24		102,0	105,0
	19		36,4	59,8					
19	2	129,2	0,0	2,5	20	5	106,0	0,0	7,2
	16		2,5	4,2		7		7,2	14,7
	17		4,2	11,0		11		14,7	26,0
	18		11,0	20,6		14		26,0	32,6
	19		20,6	44,0		20		32,6	34,5
	20		44,0	57,7		21		34,5	61,6
	21		57,7	72,4		22		61,6	65,0
	22		72,4	75,4		23		65,0	73,0
	23		75,4	85,0		24		73,0	78,0
	24		85,0	90,0					
21	9	112,8	0,0	4,5	22	9	119,5	0,0	9,5
	10		4,5	12,8		10		9,5	19,5
	11		12,8	32,0		11		14,5	37,2
	14		32,0	47,9		14		37,2	43,1
	21		47,9	64,6		20		43,1	48,0
	22		64,6	67,6		21		48,0	72,3
	23		67,6	75,6		22		72,3	75,3
	24		75,6	80,0		23		75,3	85,3
						24		85,3	88,0
23	12	126,7	0,0	14,2	24	5	105,5	0,0	6,7
	13		14,2	26,7		7		6,7	10,5
	14		26,7	44,5		11		10,5	26,5
	20		44,5	55,2		14		26,5	35,5
	21		55,2	81,7		21		35,5	60,5
	22		81,7	85,0		22		60,5	63,5
	23		85,0	93,0		23		63,5	71,5
	24		93,0	98,0		24		71,5	75,0
25	1	144,1	0,0	3,1	26	1	142,3	0,0	3,0
	15		3,1	8,0		15		3,0	6,2

	16		8,0	19,1		16		6,2	17,3
	17		19,1	25,8		17		17,3	24,1
	18		25,8	35,5		18		24,1	33,7
	19		35,5	58,9		19		33,7	57,1
	20		58,9	72,6		20		57,1	70,8
	21		72,6	97,9		21		70,8	97,3
	22		97,9	100,9		22		97,3	100,3
	23		100,9	110,0		23		100,3	109,0
	24		110,0	115,0		24		109,0	114,0
№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27	7	101,1	0,0	3,8	28	10	107,9	0,0	9,6
	11		3,8	5,3		11		9,6	28,3
	14		5,3	6,4		14		28,3	42,0
	19		6,4	15,9		21		42,0	50,4
	20		15,9	29,6		22		50,4	53,4
	21		29,6	65,2		23		53,4	63,0
	22		65,2	67,2		24		63,0	68,0
	23		67,2	76,0					
29	10	116,2	0,0	10,5	30	3	118,6	0,0	1,6
	11		10,5	26,3		10		1,6	6,2
	14		26,3	42,4		18		6,2	10,0
	20		42,4	44,7		19		10,0	33,4
	21		44,7	51,8		20		33,4	47,1
						21		47,1	93,4
			22	93,4	96,4				
			23	96,4	104,4				
			24	104,4	109,0				
31	1	144,6	0,0	3,5	32	1	135,0	0,0	4,0
	15		3,5	8,5		16		4,0	10,0
	16		8,5	19,6		17		10,0	16,8
	17		19,6	26,4		18		16,8	26,4
	18		26,4	36,0		19		26,4	49,8
	19		36,0	59,4		20		49,8	63,5
	20		59,4	73,1		21		63,5	84,0
	21		73,1	94,9		22		84,0	87,0
	22		94,9	98,0		23		87,0	97,0
	23		98,0	106,0		24		97,0	102,0
33	7	94,6	0,0	5,1	34	Слой воды и льда			
	11		5,1	14,6		7	96,9	0,0	12,0
	14		14,6	25,0		11		12,0	21,0
	21		25,0	44,6		14		21,0	33,6
	22		44,6	47,6		21		33,6	35,0
	23		47,6	55,6					
	24		55,6	60,6					
35	1	135,5	0,0	2,5	35	20	135,5	50,3	64,0
	16		2,5	10,5		21		64,0	86,5
	17		10,5	17,3		22		86,5	89,5
	18		17,3	26,9		23		89,5	98,0
	19		26,9	50,3		24		98,0	102,0
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36	1	135,5	0,0	2,5	36	20	135,5	50,3	64,0
	16		2,5	10,5		21		64,0	83,0
	17		10,5	17,3		22		83,0	87,0
	18		17,3	26,9		23		87,0	95,0
	19		26,9	50,3		24		95,0	100,0
37	3	131,0	0,0	3,4	38	3	136,0	0,0	2,0
	16		3,4	6,0		16		2,0	11,0
	17		6,0	12,8		17		11,0	17,8
	18		12,8	22,4		18		17,8	27,4
	19		22,4	45,8		19		27,4	50,8

	20		45,8	59,5		20		50,8	64,5
	21		59,5	78,6		21		64,5	86,0
	22		78,6	81,6		22		86,0	89,0
	23		81,6	91,6		23		89,0	97,0
	24		91,6	95,6		24		97,0	102,0
39	1	144,3	0,0	3,0	40	1	140,0	0,0	2,5
	15		3,0	8,2		15		2,5	3,9
	16		8,2	19,3		16		3,9	15,0
	17		19,3	26,1		17		15,0	21,8
	18		26,1	35,7		18		21,8	31,4
	19		35,7	59,1		19		31,4	54,8
	20		59,1	72,8		20		54,8	68,5
	21		72,8	94,5		21		68,5	88,0
	22		94,5	97,5		22		88,0	91,0
	23		97,5	106,0		23		91,0	100,0
	24		106,0	110,0		24		100,0	105,0
41	1	122,5	0,0	3,5	42	7	106,6	0,0	12,8
	17		3,5	4,3		11		12,8	25,9
	18		4,3	13,9		14		25,9	41,5
	19		13,9	37,3		21		41,5	45,4
	20		37,3	51,0		22		45,4	48,4
	21		51,0	70,0		23		48,4	58,4
	22		70,0	73,0		24		58,4	64,0
	23		73,0	83,0					
	24		83,0	87,0					
43	9	109,4	0,0	0,5	44	8	105,5	0,0	12,0
	10		0,5	6,9		11		12,0	22,3
	11		6,9	25,4		14		22,3	31,5
	14		25,4	34,4		20		31,5	34,0
	20		34,4	38,9		21		34,0	49,5
	21		38,9	50,4		22		49,5	52,5
	22		50,4	53,4		23		52,5	62,0
	23		53,4	62,4		24		62,0	65,0
	24		62,4	66,0					
№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
45	4	118,4	0,0	1,2	46	4	119,0	0,0	2,0
	9		1,2	9,5		9		2,0	10,1
	10		9,5	14,6		10		10,1	11,6
	11		14,6	18,9		19		11,6	33,6
	19		18,9	33,2		20		33,6	47,5
	20		33,2	46,9		21		47,5	59,0
	21		46,9	57,4		22		59,0	62,0
	22		57,4	60,4		23		62,0	72,0
	23		60,4	70,0		24		72,0	75,0
	24		70,0	75,0					

2. Геологические данные по глубине залегания подземных вод к карте № 1

№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м		№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м	
		уровень появления	уровень установления			уровень появления	уровень установления
1	2	3	4	1	2	3	4
1	5	0,3	0,3	2	7	5,7	5,7
	22	54,8	16,5 над устьем скважины		22	53,6	7,1 над устьем
3	7	2,2 над устьем	2,2 над устьем	4	11	15,2	15,2
	22	41,8	15,1 над устьем		22	53,7	4,6
5	13	25,5	25,5	6	5	5,0	5,0
	22	65,5	14,8		22	58,7	12,2 над устьем
7	19	26,5	26,5	8	11	16,2	16,2
	22	77,5	8,5		22	65,2	1,3
9	7	5,2 над устьем	5,2 над устьем	10	5	4,6	4,6
	22	43,8	19,6 над устьем		22	52,2	7,8 над устьем
11	11	14,5	14,5	12	13	23,9	23,9
					22	72,0	12,4
13	17	16,0	16,0	14	22	81,7	17,9
	19	35,5	35,5				
	22	85,0	16,5				
15	11	10,0	10,0	16	7	8,0 над устьем	8,0 над устьем
	22	50,0	5,0 над устьем		22	46,5	21,5 над устьем
17	1	0,6	0,6	18	17	25,2	25,2
	17	21,3	21,3		19	44,8	44,8
	19	40,7	40,7		22	90,0	26,6
	22	89,3	22,6				
19	17	10,2	10,2	20	5	5,5	5,5
	19	29,4	29,4		22	61,6	9,4 над устьем
	22	72,4	13,0				
21	10	11,4	11,4	22	10	17,5	17,5
	22	64,6	1,4 над устьем		22	72,3	5,2
23	13	24,2	24,2	24	5	3,5	3,5
	22	81,7	12,3		22	60,5	9,0 над устьем
№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м		№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м	
		уровень появления	уровень установления			уровень появления	уровень установления
1	2	3	4	1	2	3	4
25	1	0,3	0,3	26	1	2,5	2,5
	17	23,1	23,1		17	22,8	22,8
	19	45,6	45,6		19	43,3	43,3
	22	97,9	25,8		22	97,3	24,3
27	7	1,3	1,3				
	22	65,2	16,5				

3. Геологические данные по буровым скважинам к карте №2

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Разрез 1-1

1	7	181,0	0,0	20,0	2	7	180,0	0,0	19,0
	8		20,0	35,5		8		19,0	33,0
	10		35,5	49,0		10		33,0	47,0
	11		49,0	62,0		11		47,0	66,0
	13		62,0	80,0		13		66,0	70,0
	14		80,0	102,0		14		70,0	86,0
	15		102,0	112,0		15		86,0	94,0
	18		112,0	120,0		19		94,0	104,0
					18		104,0	115,0	
3	7	172,0	0,0	11,0	4	2	120,0	0,0	8,0
	8		11,0	23,0		5		8,0	11,0
	10		23,0	38,0		15		11,0	20,0
	11		38,0	50,0		16		20,0	23,0
	14		50,0	67,0		18		23,0	45,0
	15		67,0	85,0		19		45,0	60,0
	18		85,0	89,0		18		60,0	70,0
	19		89,0	104,0					
18	104,0	115,0							
5	3	130,0	0,0	6,0	6	1	170,0	0,0	40,0
	4		6,0	13,0		3		40,0	46,0
	5		13,0	24,0		4		46,0	53,0
	17		24,0	40,0		5		53,0	55,0
	18		40,0	62,0		16		55,0	64,0
	19		62,0	76,0		17		64,0	85,0
	18		76,0	85,0		18		85,0	106,0
7	1	170,0	0,0	30,0	7	17	170,0	55,0	90,0
	16		30,0	41,0		18		90,0	112,0
	15		41,0	49,0		19		112,0	126,0
	16		49,0	55,0		18		126,0	130,0

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Разрез 2-2

8	8	180,0	0,0	35,0	9	8	180,0	0,0	34,0
	10		34,0	54,0		10		34,0	53,0
	11		53,0	70,0		11		53,0	75,0
	13		70,0	86,0		13		75,0	77,0
	14		86,0	108,0		14		77,0	96,0
	19		108,0	120,0		19		96,0	115,0
10	8	180,0	0,0	35,0	12	8	170,0	0,0	24,0
	10		35,0	64,0		10		24,0	54,0
	11		64,0	72,0		11		54,0	76,0
	14		72,0	97,0		10		76,0	84,0

	15		97,0	108,0		11		84,0	97,0
	19		108,0	120,0		12		97,0	110,0
						19		110,0	130,0
13	2	120,0	0,0	11,0	14	2	120,0	0,0	12,0
	5		11,0	16,0		5		12,0	20,0
	11		16,0	27,0		19		20,0	32,0
	10		27,0	33,0		17		32,0	50,0
	11		33,0	45,0		19		50,0	76,0
	12		45,0	60,0					
	19		60,0	75,0					
15	3	130,0	0,0	16,0	16	3	130,0	0,0	16,0
	4		16,0	21,0		4		16,0	25,0
	5		21,0	30,0		5		25,0	28,0
	19		30,0	45,0		10		28,0	35,0
	17		45,0	63,0		11		35,0	38,0
	19		63,0	88,0		19		38,0	49,0
						17		49,0	66,0
						19		66,0	90,0
17	1	173,0	0,0	28,0	17	17	173,0	93,0	110,0
	10		28,0	76,0		19		110,0	130,0
	19		76,0	93,0					
Разрез 3-3									
18	7	182,0	0,0	38,0	18	14	182,0	92,5	122,0
	9		38,0	68,0		15		122,0	146,0
	12		68,0	71,0		16		146,0	160,0
	13		71,0	92,5		19		160,0	170,0

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19	7	178,0	0,0	34,0	19	15	178,0	112,0	136,0
	9		34,0	62,0		16		136,0	142,0
	12		62,0	64,0		18		142,0	160,0
	13		64,0	85,0		19		160,0	170,0
	14		85,0	112,0					
13	2	120,0	0,0	7,0	20	14	120,0	17,0	44,0
	13		7,0	19,0	a	15		44,0	60,0
	14		19,0	45,0		17		60,0	78,0
20a	2	120,0	0,0	9,0		19		78,0	88,0
	10		9,0	12,0		18		88,0	110,0
	13		12,0	17,0		19		110,0	120,0
20	4	130,0	0,0	10,0	21	7	150,0	0,0	5,0
	5		10,0	13,0		9		5,0	20,0
	4		13,0	15,0		10		20,0	33,0
	10		15,0	34,0		11		33,0	37,0
	11		34,0	40,0		13		37,0	45,0
	13		40,0	55,0		14		45,0	50,0
	14		55,0	66,0		19		50,0	62,0
	15		66,0	75,0		17		62,0	95,0
	17		75,0	90,0		19		95,0	107,0
	19		90,0	101,0		18		107,0	115,0
	18		101,0	115,0					
22	3	130,0	0,0	9,0	23	6	182,0	0,0	25,0
	4		9,0	13,0		7		25,0	36,0
	10		13,0	21,0		9		36,0	51,0
	11		21,0	26,0		10		51,0	62,0
	13		26,0	30,0		13		62,0	74,0
	14		30,0	40,0		14		74,0	85,0
	15		40,0	61,0		15		85,0	105,0
	16		61,0	70,0		16		105,0	110,0
	17		70,0	103,0		19		110,0	129,0
	19		103,0	115,0		17		129,0	140,0
	18		115,0	120,0					

Разрез 4-4

24	6	180,0	0,0	20,0	25	6	180,0	0,0	18,0
	7		20,0	34,0		7		18,0	35,0
	9		34,0	48,0		9		35,0	62,0
	17		48,0	75,0		17		62,0	75,0
	18		75,0	101,0		18		75,0	102,0
	19		101,0	125,0		19		102,0	130,0
	18		125,0	130,0		18		730,0	135,0

Продолжение табл. 3

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26	6	172,0	0,0	12,0	27	2	120,0	0,0	10,0
	7		12,0	26,0		17		10,0	25,0
	9		26,0	48,0		18		25,0	50,0
	17		48,0	65,0		19		50,0	78,0
	18		65,0	95,0		18		78,0	85,0
	19		95,0	122,0					
28	2	120,0	0,0	11,0	29	9	140,0	0,0	27,0
	9		11,0	18,0		10		27,0	38,0
	10		18,0	20,0		18		38,0	64,0
	17		20,0	25,0		19		64,0	92,0
	18		25,0	51,5					
	19		51,5	79,0					
30	3	130,0	0,0	12,0	31	6	180,0	0,0	15,0
	4		12,0	22,0		7		15,0	35,0
	9		22,0	33,0		9		35,0	45,0
	10		33,0	37,0		17		45,0	59,0
	12		37,0	58,0		18		59,0	83,0
	19		58,0	86,0		19		83,0	113,0
	18		86,0	100,0					
32	6	188,0	0,0	23,0	32	18	188,0	64,0	88,0
	7		23,0	43,0		19		88,0	112,0
	9		43,0	55,0		18		112,0	120,0
	17		55,0	64,0					

Разрез 5-5

33	6	180,0	0,0	35,0	34	6	180,0	0,0	35,0
	10		35,0	50,0		10		35,0	55,0
	19		50,0	90,0		9		55,0	62,0
	18		90,0	109,0		10		62,0	78,0
						19		78,0	115,0
				18	115,0	130,0			
35	6	172,0	0,0	27,0	36	2	120,0	0,0	8,0
	10		27,0	60,0		4		8,0	15,0
	18		60,0	80,0		9		15,0	20,0
	19		80,0	118,0		11		20,0	25,0
						18		25,0	41,5
						19		41,5	20,0
				18	90,0	95,0			

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
37	3	130,0	0,0	7,0	38	3	130,0	0,0	10,0
	4		7,0	25,0		4		10,0	23,0
	5		25,0	33,0		5		23,0	32,0
	11		33,0	44,0		11		32,0	37,0
	12		44,0	46,0		10		37,0	40,0
	18		46,0	62,0		11		40,0	45,0
	19		62,0	108,0		12		45,0	51,0
	18		108,0	120,0		18		51,0	78,0

						19		78,0	100,0			
39	3	130,0	0,0	11,0	40	6	185,0	0,0	22,0			
	4		11,0	26,0		8		22,0	40,0			
	5		26,0	31,0		10		40,0	61,0			
	11		31,0	37,0		18		61,0	72,0			
	10		37,0	41,0		19		72,0	111,0			
	11		41,0	45,0		18		111,0	140,0			
	18		45,0	70,0								
Разрез 6-6												
41	6	180,0	0,0	19,0	42	6	165,0	0,0	5,0			
	7		19,0	35,0		7		5,0	20,0			
	9		35,0	67,0		9		20,0	46,0			
	17		67,0	95,0		19		46,0	52,0			
	19		95,0	107,0		17		52,0	85,0			
	18		107,0	133,0								
43	2	120,0	0,0	8,0	44	3	130,0	0,0	5,0			
	19		8,0	11,0		4		5,0	17,0			
	17		11,0	44,5		19		17,0	24,0			
	19		44,5	55,0		17		24,0	57,0			
	18		55,0	85,0		19		57,0	69,0			
	19		85,0	90,0								
45	3	130,0	0,0	7,0	46	3	130,0	0,0	5,0			
	4		7,0	10,0		4		5,0	11,0			
	5		10,0	15,0		5		11,0	15,0			
	4		15,0	22,0		4		15,0	21,0			
	19		22,0	29,0		19		21,0	32,0			
	17		29,0	61,5		17		32,0	63,0			
						19		63,0	75,0			
						18		75,0	107,0			
			19	107,0	115,0							
47	3	130,0	0,0	3,0	48	6	173,0	0,0	38,0			
	4		3,0	22,0		9		38,0	7,0			
	5		22,0	35,0		19		77,0	94,0			
	17		35,0	67,0		17		94,0	129,0			
	19		67,0	81,0		19		128,0	142,5			
	18		81,0	12,0		18		142,5	176,0			
	19		112,0	120,0								

Окончание табл. 3

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м				
			от	до				от	до			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Разрез 7-7												
49	6	172,0	0,0	10,0	50	3	130,0	0,0	7,0			
	8		10,0	27,0		5		7,0	15,0			
	10		27,0	43,0		16		15,0	21,0			
	11		43,0	57,0		15		21,0	27,0			
	16		57,0	74,0		16		27,5	39,0			
	15		74,0	82,0		18		39,0	61,0			
	16		82,0	87,0		19		61,0	77,0			
	18		87,0	99,0								
	19		99,0	117,0								
51	3	130,0	0,0	10,0	52	2	120,0	0,0	7,0			
	5		10,0	17,0		11		7,0	17,0			
	11		17,0	29,0		10		17,0	24,0			
	16		29,0	33,0		12		24,0	36,0			
	18		33,0	63,5		10		36,0	54,5			
						19		54,5	71,0			
53	3	130,0	0,0	3,0	54	3	130,0	0,0	3,0			
	4		3,0	5,0		4		3,0	5,0			
	3		5,0	12,0		3		5,0	12,0			
	5		12,0	16,0		5		12,0	17,0			

	11		16,0	30,0		11		17,0	30,0
	16		30,0	41,0		16		30,0	41,0
	18		41,0	66,0		15		41,0	46,0
						18		46,0	67,0
						19		67,0	84,0
55	4	130,0	0,0	7,0	56	6	179,0	0,0	46,0
	5		7,0	16,0		9		46,0	55,0
	11		16,0	26,0		16		55,0	59,0
	16		26,0	30,0		15		59,0	65,0
	15		30,0	37,0		16		65,0	86,0
	16		37,0	49,0		19		86,0	102,0
	18		49,0	70,0		18		102,0	125,0
	19		70,0	87,0					
57	6	195,0	0,0	36,0	57	15	195,0	60,0	66,0
	8		36,0	45,0		16		66,0	115,0
	9		45,0	55,0		19		115,0	129,0
	16		55,0	60,0		18		129,0	140,0

4. Геологические данные по глубине залегания подземных вод к карте № 2

№ скважинь	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м		№ скважинь	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м	
		уровень появления	уровень установления			уровень появления	уровень установления
1	2	3	4	1	2	3	4
Разрез 1-1							
1	10	39,0	39,0	2	10	40,0	40,0
	14	80,0	54,0		14	70,0	57,0
3	10	34,0	34,0	4	2	2,5	2,5
	14	52,0	52,0		18	23,0	7,0
	18	85,0	44,0				
5	4	11,0	11,0	6	4	51,0	51,0
	18	40,0	2,0		18	85,0	39,0
7	18	90,0	38,0				
Разрез 2-2							
8	10	46,0	46,0	9	10	50,0	50,0
	14	86,0	40,0		14	77,0	44,0
10	10	53,0	53,0	11	10	52,0	52,5
	14	73,0	45,0		14	66,0	46,0
12	10	49,5	49,5	13	2	2,5	2,5
	10	76,0	44,0		10	27,0	5,0
14	2	2,5	2,0	15	3	12,0	12,0
16	3	12,0	12,0	17	10	49,0	49,0
Разрез 3-3							
18	14	92,0	61,0	19	14	85,0	57,5
					18	142,0	47,0
13	2	2,0	2,0	20a	2	2,0	2,0
	14	19,0	2,0		14	17,0	2,0
					18	88,0	5,0
20	5	10,0	10,0	21	10	28,0	28,0
	18	101,0	5,0		14	45,0	45,0
					18	107,0	26,0
22	4	9,0	9,0	23	6	18,0	18,0
	14	30,0	8,0		10	58,0	58,0
	18	115,0	3,0		14	74,0	47,0
Разрез 4-4							
24	6	7,0	7,0	25	6	10,0	10,0
	18	75,0	43,0		18	75,0	47,0
26	6	9,0	9,0	27	2	2,0	2,0
	18	65,0	46,0		18	25,0	2,0

Окончание табл. 4

№ скважинь	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м		№ скважинь	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м	
		уровень появления	уровень установления			уровень появления	уровень установления
1	2	3	4	1	2	3	4
28	2	2,0	2,0	29	10	27,0	19,0
	18	25,0	2,0				
30	3	7,0	7,0	31	6	8,0	8,0
	10	33,0	7,0		18	59,0	53,0
32	6	10,0	10,0				
	18	64,0	60,0				
Разрез 5-5							
33	10	46,0	46,0	34	10	51,0	51,0
					18	115,0	37,0
35	10	48,0	48,0	36	2	2,0	2,0
				36	18	25,0	2,0

				36	18	90,0	5,0
37	18	108,0	5,0	38	4	12,0	12,0
	4	12,0	12,0		18	51,0	12,0
	18	46,0	12,0				
	18	108,5	5,0				
39	3	12,0	12,0	40	6	16,0	16,0
	18	45,0	10,0		18	57,0	57,0
					18	111,0	46,0
Разрез 6-6							
41	6	15,0	15,0	42	6	3,0	3,0
	18	107,0	57,0				
43	2	2,0	2,0	44	4	11,0	11,0
	18	55,0	2,0		19	68,0	9,0
45	4	9,0	9,0	46	3	9,0	9,0
					18	75,0	8,0
47	4	8,0	8,0	48	9	18,0	18,0
	18	81,0	8,0		18	142,5	48,0
Разрез 7-7							
49	6	5,0	5,0	49	18	87,0	50,0
	10	40,0	40,0				
50	5	11,0	11,0	51	5	11,0	11,0
	18	39,0	11,0		18	33,0	10,0
52	2	2,0	2,0	53	3	11,0	11,0
	10	36,0	2,0		18	41,0	11,0
54	3	11,0	11,0	55	5	10,0	10,0
	18	46,0	11,0		18	49,0	16,0
56	9	21,0	21,0	57	6	30,0	30,0
	18	102,0	52,0		18	129,0	60,0

5. Геологические данные по буровым скважинам к карте № 3

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Разрез 1-1									
44	11	145,0	0,0	14,0	45	13	92,0	0,0	58,0
	12		14,0	34,0		15		58,0	68,0
	13		34,0	90,0		17		68,0	111,0
	14		90,0	94,0		18		111,0	131,0
	15		94,0	114,0		19		131,0	140,0
	17		114,0	164,0					
	18		164,0	183,0					
	19		183,0	200,0					
46	1	70,0	0,0	16,0	47	1	70,0	0,0	16,0
	2		16,0	23,0		2		16,0	21,0
	13		23,0	32,0		13		21,0	59,0
	15		32,0	51,0		17		59,0	89,0
	17		51,0	90,0		18		89,0	111,0
	18		90,0	110,0		19		111,0	130,0
	19		110,0	120,0					
48	3	80,0	0,0	5,0	49	7	90,0	0,0	23,0
	4		5,0	20,0		9		23,0	30,0
	5		20,0	28,0		13		30,0	65,0
	13		28,0	68,0		17		65,0	105,0
	17		68,0	99,0		18		105,0	130,0
	18		99,0	121,0		19		130,0	135,0
	19		121,0	130,0					
50	10	145,0	0,0	18,0	50	16	145,0	95,0	112,0
	11		18,0	35,0		17		112,0	162,0
	13		35,0	81,0		18		162,0	182,0
	14		81,0	95,0		19		192,0	200,0
Разрез 2-2									
36	10	15,0	0,0	14,0	37	10	154,0	0,0	12,5
	11		14,0	44,0		11		12,5	43,5
	12		44,0	65,0		12		43,5	64,0
	13		65,0	92,0		13		64,0	95,0
	14		92,0	104,0		14		95,0	105,0
	15		104,0	131,0		15		105,0	134,0
	17		131,0	160,0		16		134,0	158,0
	18		160,0	190,0		18		158,0	190,0
	19		190,0	210,0		19		190,0	205,0

Продолжение табл. 5

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегания слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
38	12	108,0	0,0	18,0	39	1	70,0	0,0	17,0
	13		18,0	60,0		2		17,0	20,0
	15		60,0	88,0		13		20,0	36,0
	16		88,0	99,0		15		36,0	49,0
	17		99,0	114,0		16		49,0	63,0
	18		114,0	144,0		17		63,0	75,0
	19		144,0	160,0		18		75,0	90,0
40	1	70,0	0,0	16,0	41	3	80,0	0,0	13,0
	2		16,0	20,0		4		13,0	20,0

	13		20,0	45,0		5		20,0	25,0
	15		45,0	50,0		6		25,0	30,0
	16		50,0	60,0		13		30,0	60,0
	17		60,0	76,0		16		60,0	65,0
	18		76,0	104,0		17		65,0	85,0
40	19		104,0	115,0	41	18		85,0	115,0
						19		115,0	130,0
42	7	90,0	0,0	11,0	43	10	145,0	0,0	5,0
	8		11,0	27,0		11		5,0	35,0
	9		27,0	32,0		12		35,0	44,0
	13		32,0	54,0		13		44,0	106,0
	17		54,0	95,0		17		106,0	150,0
	18		95,0	125,0		18		150,0	179,0
						19		179,0	185,0

Разрез 3-3

27	10	155,0	0,0	75,0	28	10	150,0	0,0	0,0
	13		75,0	102,0		13		75,0	112,0
	18		102,0	157,0		18		112,0	136,0
	20		157,0	212,0		20		136,0	177,0
	21		212,0	220,0		21		177,0	210,0
29	10	95,0	0,0	5,0	30	1	70,0	0,0	11,0
	11		5,0	25,0		2		14,0	17,0
	12		25,0	30,0		13		17,0	27,0
	13		30,0	56,0		18		27,0	33,0
	18		56,0	64,0		20		33,0	56,0
	20		64,0	95,0		21		56,0	102,0
	21		95,0	142,0		22		102,0	112,0
	22		142,0	165,0					

Продолжение табл. 5

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31	1	70,0	0,0	14,0	32	3	80,0	0,0	4,0
	2		14,0	18,0		4		4,0	20,0
	13		18,0	26,0		6		20,0	27,0
	18		26,0	40,0		13		27,0	36,0
	21		40,0	82,0		18		36,0	56,0
	22		82,0	142,0		21		56,0	77,0
	23		142,0	150,0		22		77,0	136,0
						21		136,0	150,0
33	8	90,0	0,0	24,0	34	10	130,0	0,0	10,0
	9		24,0	34,0		13		10,0	105,0
	13		34,0	50,0		18		105,0	126,0
	18		50,0	63,0		23		126,0	150,0
	22		63,0	116,0		24		150,0	189,0
	23		116,0	164,0		25		189,0	205,0
	24		164,0	175,0					
35	17	160,0	0,0	60,0	35	25	160,0	160,0	191,0
	18		60,0	160,0		26		191,0	200,0

Разрез 4-4

17	12	155,0	0,0	35,0	18	12	149,0	0,0	21,0
	13		35,0	43,0		13		21,0	63,0
	17		43,0	102,0		17		63,0	102,0
17	21		102,0	151,0	18	21		102,0	127,0
	22		151,0	176,0		22		127,0	150,0
	23		176,0	185,0		23		150,0	178,0
						24		178,0	185,0
19	13	110,0	0,0	45,0	20	1	70,0	0,0	15,0
	17		45,0	57,0		2		15,0	20,0
	21		57,0	83,0		21		20,0	35,0
	22		83,0	92,0		22		35,0	58,0
						23		58,0	85,0
						24		85,0	105,0
21	1	71,0	0,0	15,0	22	1	70,0	0,0	15,0
	2		15,0	22,0		2		15,0	20,0
	21		22,0	30,0		21		20,0	25,0

	22		30,0	52,0		22		25,0	46,5
						23		46,0	74,0
						24		74,0	106,0
						25		106,0	112,0
23	3	80,0	0,0	15,0	24	8	90,0	0,0	15,0
	5		15,0	24,0		13		20,0	26,0
	17		24,0	33,0		17		26,0	34,0
	22		33,0	50,0		22		34,0	50,0
	23		50,0	75,0		23		50,0	76,0
						24		76,0	107,0
						25		107,0	133,0
						26		133,0	140,0

Продолжение табл. 5

№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегаения слоя, м		№ скважины	№ слоя	Абсолютная отметка устья скважин, м	Глубина залегаения слоя, м	
			от	до				от	до
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25	11	140,0	0,0	10,0	26	17	160,0	0,0	110,0
	13		10,0	50,0		18		110,0	119,0
	17		50,0	88,0		24		119,0	149,0
	18		88,0	108,0		25		149,0	175,0
	24		108,0	140,0		26		175,0	180,0
	25		140,0	165,0					
	26		165,0	175,0					

Разрез 5-5

9	11	154,0	0,0	2,0	10	11	143,0	0,0	2,0
	13		2,0	58,0		12		2,0	22,5
	15		58,0	111,0		13		22,5	70,0
	18		111,0	124,0		15		70,0	88,0
	20		124,0	141,0		18		88,0	105,0
	21		141,0	166,0		20		105,0	122,0
	22		166,0	180,0		21		122,0	145,0
						22		145,0	170,0
						23		170,0	175,0
11	13	90,0	0,0	28,0	12	1	70,0	0,0	16,0
	15		28,0	40,0		2		16,0	21,0
	18		40,0	53,0		18		21,0	34,0
	20		53,0	65,0		20		34,0	41,0
11	21		65,0	87,0	12	21		41,0	62,0
	22		87,0	111,0					
	23		111,0	120,0					
13	1	70,0	0,0	16,0	14	3	80,0	0,0	19,0
	2		16,0	22,0		5		19,0	23,0
	20		22,0	36,0		15		23,0	30,0
	21		36,0	56,0		18		30,0	36,0
	22		56,0	80,0		20		36,0	42,0
	23		80,0	102,0		21		42,0	61,5
	24		102,0	105,0		22		61,5	85,0
						23		85,0	106,0
15	7	90,0	0,0	11,0	15	22	90,0	65,0	89,0
	8		11,0	19,0		23		89,0	109,0
	15		19,0	32,0		24		109,0	128,0
	18		32,0	56,0		25		128,0	135,0
	21		56,0	65,0					

Продолжение табл. 5

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	150,0	0,0	18,0	16	18	150,0	105,0	134,0
6	1		18,0	29,0		22		118,0	154,0
	1		29,0	66,0		23		134,0	172,0

	2		66,0	105,0		24		154,0	185,0
	1		105,0	118,0		25		172,0	
	3								
	1								
	5								
	1								
	8								

Разрез 6-6

1	11	155,0	0,0	3,0	2	11	150,0	0,0	3,0
	13		3,0	95,0		13		3,0	122,0
	17		95,0	143,0		17		122,0	140,0
	20		143,0	153,0		21		140,0	175,0
	21		153,0	205,0		22		175,0	195,0
	22		205,0	207,0					
3	13	105,0	0,0	65,0	4	1	70,0	0,0	15,0
	14		65,0	71,0		2		15,0	22,0
	17		71,0	90,0		14		22,0	37,0
	21		90,0	111,0		15		37,0	42,0
	22		111,0	140,0		17		42,0	51,0
	23		140,0	150,0		21		51,0	61,0
						22		61,0	65,0
5	1	70,0	0,0	15,0	6	3	80,0	0,0	5,0
	2		15,0	19,0		4		5,0	15,0
	14		19,0	35,0		6		15,0	20,0
	17		35,0	53,0		14		20,0	37,0
	22		53,0	73,0		17		37,0	64,0
	23		73,0	103,0		22		64,0	71,0
	24		103,0	130,0		23		71,0	100,0
	25		130,0	134,0		24		100,0	115,0
7	7	90,0	0,0	5,0	8	11	140,0	0,0	10,0
	8		5,0	15,0		13		10,0	60,0
	9		15,0	18,0		4		60,0	97,0
	13		18,0	23,0		15		97,0	102,0
	14		23,0	50,0		17		103,0	115,0
	15		50,0	55,0		23		115,0	130,0
	17		55,0	74,0		24		130,0	160,0
	23		74,0	99,5		25		160,0	168,0
	24		99,5	126,5					
	25		126,5	140,0					

6. Геологические данные по глубине залегания подземных вод к карте № 3

№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м		№ скважины	№ слоя	Глубина залегания подземных вод, м	
		уровень появления	уровень установления			уровень появления	уровень установления
1	2	3	4	1	2	3	4
Разрез 1-1							
44	12	25,0	25,0	45	15	58,0	21,0
	14	90,0	68,0				
46	1	2,0	2,0	47	1	2,0	2,0
	15	32,0	5,0		17	59,0	6,0
48	3	9,5	9,5	49	7	14,0	14,0
	17	68,0	12,0		17	65,0	14,0
50	11	24,0	24,0				
	14	81,0	58,0				
Разрез 2-2							
36	12	51,0	51,0	37	12	52,5	52,5
	14	92,0	92,0		14	95,0	79,0
38	12	15,0	15,0	39	1	2,0	2,0
	15	60,0	40,0		15	36,0	6,0
40	1	2,0	2,0	41	3	11,0	11,0
	15	45,0	2,0		16	60,0	10,0
42	8	15,0	15,0	43	11	26,0	26,0
	17	54,0	12,0		17	106,0	52,0
Разрез 3-3							
27	10	72,0	72,0	28	20	136,0	75,0
	20	157,0	78,0				
29	11	22,0	22,0	30	1	3,0	3,0
	20	64,0	24,0		20	33,0	1,0
31	1	2,0	2,0	32	4	11,0	11,0
	21	40,0	5,0		21	56,0	15,0
33	8	15,0	15,0	34	10	2,0	2,0
35	17	23,0	23,0				
Разрез 4-4							
17	12	15,0	15,0	18	12	12,0	12,0
	17	72,0	72,0		17	72,0	72,0
19	17	45,0	36,0	20	7	2,0	2,0
21	1	2,0	2,0	22	1	2,0	2,0
23	3	8,0	8,0	24	8	11,0	11,0
					17	26,0	11,0
25	11	2,5	2,5	26	17	70,0	70,0
	17	57,0	57,0				
Разрез 5-5							
9	11	1,5	1,5	10	12	14,0	14,0
	15	69,0	69,0		15	70,0	67,0
	20	124,0	75,0		20	105,0	68,0
11	15	28,0	20,0	12	1	1,0	1,0
	20	53,0	20,0		20	34,0	2,0
13	1	1,0	1,0	14	3	9,0	9,0
					20	36,0	9,0
15	8	14,0	14,0	16	11	15,0	15,0
	21	56,0	17,0		15	69,0	69,0
Разрез 6-6							
1	11	2,5	2,5	2	11	2,5	2,5
	17	95,0	68,0		17	122,0	76,0
3	14	65,0	36,0	4	1	2,0	2,0

Продолжение табл. 6

5	1	2,0	2,0	6	4	10,0	10,0
7	8	14,0	14,0	8	11	4,0	4,0
	14	23,0	20,0		14	65,0	65,0