

3679

Основной экз.

GEOLĢIJAS  
UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS  
PĀRVALDE

pie  
Latv. PSR Ministru Padomes  
Rīgā, Dzirnavu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ  
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР

при  
Совете Министров ЛССР  
Рига, ул. Дzirnavu 91

Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

Заказ № I89

Авторы: Касьянов А.А.  
Павулиня М.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим изысканиям  
стройплощадки ремонтно-строительной  
базы в г.Лудзе, ул.Кр.Барона № № 55-67

Заказ № \_\_\_\_\_ 196\_\_ г.

PRP 17. tīp. Madonā, 62. g. P. 84 M. 2000

гор.Рига

I963г.

Инвент. № \_\_\_\_\_

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ СОВЕТЕ  
МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

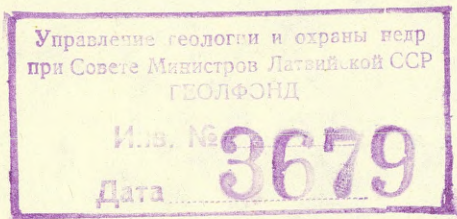
Геологоразведочная экспедиция  
Инженерно-геологический отряд

Заказ № 189

Авторы: Касьянов А.А.  
Павулия М.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим изысканиям строй-  
площадки ремонтно-строительной базы в г. Лудзе,  
ул. Кр.Барона №№ 55-67.



Начальник геологоразведочной  
экспедиции: -

/ М. Строгонов /

Начальник геологоразведочной  
партии: -

/ Э. Дрейерс /

Начальник инженерно-геологи-  
ческого отряда: -

/ А. Касьянов /

гор. Р и г а

1963г.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

З а к л ю ч е н и е ..... 3 стр.

### Текстовые приложения

1. Письмо начальника Цесисского проектно-  
сметного бюро № 647 от 27 мая 1963г. .... 10
2. Протокол № Г-63-326 лабораторных испыта-  
ний проб грунтов ..... 11
3. Протокол № К-63-848 химического анализа  
пробы воды ..... 13
4. Послойное описание разведочных выработок. .... 14

### Графические приложения

1. Топографический план стройплощадки с распо-  
ложением разведочных выработок и линий геолого-  
литологических разрезов масштаба 1:500 (выко-  
пировка из материалов Цесисского проектно-  
сметного бюро) ..... 14
2. Геолого-литологические разрезы по линиям I-I и II-II,  
масштаб: вертикальный 1:100  
горизонтальный 1:500 - I лист
3. Геолого-литологические разрезы по линиям  
III-III и IV-IV масштаб: вертикальный 1:100  
горизонтальный 1:500 - I лист
4. Геолого-литологические разрезы по линиям  
У-У, VI-VI и VII-VII, масштаб:  
вертикальный 1:100 - I лист  
горизонтальный 1:500
5. Геолого-литологические разрезы по линиям VIII-VIII,  
IX-IX и X-X, масштаб:  
вертикальный 1:100 - I лист  
горизонтальный 1:500

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно письму начальника Цесисского проектно-сметного бюро № 647 от 27 мая 1963 года инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР в сентябре месяце с.г. произведены инженерно-геологические исследования на площадке под строительство ремонтно-строительной базы в г. Лудзе, по ул. Кр. Барона №№ 55-67.

Целью исследований являлось изучение слагающих стройплощадку грунтов, определение их несущей способности, а также выявление гидрогеологических условий площадки.

В период полевых исследований на участке пробурено 16 скважин, глубиной от 2,0 м (скв. № 7) до 9,40 м (скв. № 4). Расстояния между разведочными скважинами (по линиям) - от 21,0 м до 77,5 м. Общий пройденный метраж по объекту - 97,55 м.

Проходка скважин производилась ручным буровым комплектом. Отдельные скважины (№№ 1-5) бурились самоходным буровым агрегатом марки СБУД-ЗИВ-150, без промывки, с сокращенным рейсом. Диаметр наконечника 127 мм.

Скважины проходили помощник бурового мастера Зиньгис В.А., бурильщик Кудрявцев С.А. и буровые рабочие Щербаков Ф.Х. и Кузман П.К.

Полевыми работами руководил инженер-геолог Касьянов А.А.

Документацию скважин вел техник Кинц И.Ж.

Геолого-литологические разрезы составлены техником Пуриной Р.К.

В ходе производства полевых работ отбирались пробы грунтов и воды, которые впоследствии обрабатывались в камеральных условиях и некоторые из них исследовались в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при

Совете Министров Латвийской ССР.

Стройплощадка находится на восточной окраине г. Лудзы, по ул. Кр. Барона № 55-67. Западной границей стройплощадки служит территория Лудзенского колхозного рынка, северной - ул. Кр. Барона, южной - частично ул. Кирова и заболоченный луг. Площадка в основном ровная с незначительным уклоном поверхности к юго-востоку. Относительные отметки площадки колеблются в пределах от 3,00 м на юго-востоке до 5,50 м на северо-западе последней.

В геоморфологическом отношении стройплощадка занимает низменный участок, в прошлом служивший дном озера. Поверхностный сток атмосферных вод направлен к юго-востоку. Северо-западная часть площадки в настоящее время используется под существующие производственные здания, склады, лесорамы. Эта часть площадки подсыпана насыпным слоем, мощностью 0,5-1,30 м. Юго-западную часть площадки в основном занимают луга и частично индивидуальные огороды, пересеченные дренажными канавами, глубиной до 1,0-1,3 м.

В геологическом строении площадки принимают участие комплекс четвертичных отложений: эллювиальные рыхлые пески с гумусом ( $Q_{IV}^{el}$ ), озерные ил, торф, суглинок и пресноводная известь ( $Q_{IV}^e$ ), озерно-ледниковые глинистые пески с прослойками гравия и ленточная глина ( $Q_{III}^{eg}$ ) водно-ледниковые гравелистые пески, гравий и галька ( $Q_{III}^{sg}$ ) и моренные супеси и суглинки ( $Q_{III}^{gl}$ ).

Сверху местами четвертичные отложения прикрыты насыпным слоем, состоящим из песка, строительного и производственного мусора, опилок, хорошо слежавшимися. Мощность слоя - от 0,0 м до 1,30 м ( $Q_{IV}^k$ ).

Геолого-литологический разрез четвертичных отложений сверху вниз следующий:

1. Почвенно-растительный слой, мощностью от 0,0 м до 0,50 м.
2. Песок пылеватый и мелкозернистый с гумусом и остатками растений, мощностью от 0,0 м ( скв. № I-7, 9-II, I5 ) до 1,70 м ( скв. № I6 ).
3. Ил органно-минеральный, мягкопластичной консистенции, рыхлый, с кусками перегнившего дерева, мощностью от 0,0 м ( скв. № I,4-I6 ) до 1,50 ( скв. № 2,3 ).
4. Торф рыхлый, черно-коричневый, хорошо разложившиеся, мощностью от 0,0 м. ( скв. № I-7, I2-I6 ) до 2,55 м ( скв. № 8,9, I0, I1 ), местами до 3,40 м ( бур. 3 ).
5. Известь пресноводная, рыхлая, мощностью от 0,0 м ( скв. № I-8, II, I3-I6 ) до 0,80 м ( скв. № 9 ).
6. Суглинок пылеватый, озерный, средней плотности, тугопластичной консистенции, мощностью от 0,0 м ( скв. № I-I6 ) до 2,0 м ( бур. № I ).
7. Глина озерная, пылеватая, от слабой до средней плотности, тугопластичной, мягкопластичной и текучей консистенции, мощностью от 0,10 м ( скв. № I6 ) до 3,40 м ( скв. № 8 ).

Естественная влажность глины - 10,8 - 21,0 - 44,2%  
Удельный вес - 2,71 - 2,72 г/см<sup>3</sup>  
Объемный вес в естественном состоянии 1,64 - 2,01 - 2,08 г/см<sup>3</sup>.  
Объемный вес скелета 1,36 - 1,67 - 1,85 г/см<sup>3</sup>  
Пористость 50-32р - 38,4%  
Пределы пластичности: верхний - 29,7 - 34,2  
нижний - 12,5 - 17,1  
число пластичности - 15,0 - 17,4

8. Песок пылеватый мелкозернистый и местами среднезернистый ( скв. № 9 интервал 5,20-7,40 м ) глинистый,



II. Супесь легкая, разнoзернистая с гравием и галькой изверженных пород до 20-25%, средней плотности, мощностью от 0,0 м ( скв. №№ 1,2,4-16 ) до 0,35 м ( скв. № 3 ).

I2. Песок пылеватый и среднезернистый с гравелистым до 10%, слабо глинистый, средней плотности, пройденной мощностью от 0,0 м ( скв. №№ 1,2,4-8,10-16 ) до 2,20 м ( скв. № 9 ).

Грунтовые воды во время полевых исследований встречены во всех разведочных выработках на глубине 0,65 м ( скв. № 9 ) - 2,80 м ( скв. № 1 ) от земной поверхности.

По своему химическому составу вода относится к типу гидрокарбонатно-кальциевых вод, является слабо кислой ( рН= 6,8 ), очень жесткой.

По отношению к бетону на обычном цементе вода не агрессивна. Расчетное промерзание грунтов в районе г. Лудза - 1,16 м, максимальное - 1,3<sup>3</sup> м.

Исходя из вышеизложенных инженерно-геологических условий данной площадки, допускаемые давления на грунты, слагающие стройплощадку по " Нормам и техническим условиям " ( НИТУ I27-55 ) применительно к глубине заложения фундаментов на 1,5-2,0 м ниже поверхности земли могут быть приняты следующие:

1. Песок пылеватый и мелкозернистый с гумусом и остатками растений, залегающий в верхней части разреза  
..... 0,75 кг/см<sup>2</sup>.

2. Глина ( суглинок ) озерного происхождения, пылеватая, средней плотности, тугопластичной и мягкопластичной консистенции .... 2-1 кг/см<sup>2</sup> (соответственно консистенции)

3. Глина озерного происхождения, текучей консистенции слабой плотности ( скв. №№ 8,9,10,11 в юго-восточной части участка ) = 0,4 - 0,5 кг.см/2.

4. Песок пылеватый, водонасыщенный, залегающий ниже слоя озерной глины, средней плотности -  $1,0 \text{ кг/см}^2$ .

5. Песок мелкозернистый, водонасыщенный, средней плотности  $1,5 \text{ кг/см}^2$ .

6. Глина ленточная, средней плотности, мягкопластичной, местами тугопластичной консистенции -  $1,5-1,8 \text{ кг/см}^2$ .

7. Суглинок моренный, тугопластичной и твердой консистенции, с включением гравия и гальки до 25% (встреченный в скважине № 2 на глубине 4,85 м и скв. № 4 на глуб. 9,0 м) -  $3,5 \text{ кг/см}^2$ .

8. Песок гравелистый и гравий с включением гальки из осадочных и частично изверженных пород (скв. № 9 глуб. 5,20-7,40 м)  
скв. № 10 " 4,80-6,30 м)  
-  $3,0 \text{ кг/см}^2$ .

Насыпной слой, встреченный на территории существующего ремонтно-строительного участка (скважины № № I-7) и залегающий с поверхности до глубины 0,50-1,30 м, в виду неоднородности состава (строймусор, опилки, куски дерева и пр.) не может быть использован как естественное основание под фундаменты зданий и сооружений.

Также необходимо обратить особое внимание на наличие весьма слабых грунтов в юго-восточной части площади (на топографическом плане участок окрашен в зеленый цвет - скважины № № 8, 9, 10, II). Здесь с поверхности залегают торф рыхлого сложения, губчатой структуры, мощностью до 2,55 м и местами до 3,40 м. Ниже торфа залегают глина озерного происхождения, пластично-текучей консистенции, слабой плотности, мощностью до 2,0-3,5 м.

При проектировании строительства, на данном участке необходимо предусмотреть свайные основания с оперением концов свай на нижележащие пески с примесью гравия.

Кроме того, в северо-западной части исследованной площадки (на топографическом плане участке окрашен в желтый цвет - скважины № № 2 и 3 - см. графическое приложение № I) в верхней части разреза, в интервале 0,5-2,0 м и 0,5-1,25 м, также встречен слабый грунт, представленный органоминеральным илом, мягкопластичной консистенции, рыхлого сложения, губчатой структуры, слабой плотности. Как естественное основание для фундаментов и органоминеральный также не может быть использован и должен быть заменен минеральным грунтом или фундамента на данном

участке должны закладываться на глину тугопластичной консистенции, залегающую на глубине в среднем 2,0 м, с допускаемой нагрузкой 2,0 кг/см<sup>2</sup>.

Инженер-геолог -

*А. Касьянов*

( А. Касьянов )

Инженер-геолог -

*М. Павулия*

( М. Павулия )



Latvijas PSR  
Cēsu rajona darbaļaužu deputātu padomes izpildu komitejas  
komunālās un vietējās saimniecības nodaļas  
PROJEKTU-TĀMJU BIROJS

Cēsis, Gaujas ielā6, tālr. 2307, 2861

---

Nr. 647

Cēsis, 27. maijā 1963.g.

Ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas priekšniekam  
b. Strogonomam.

Uz Jūsu rakstu Nr. 4I4 no š.g. 13. maija

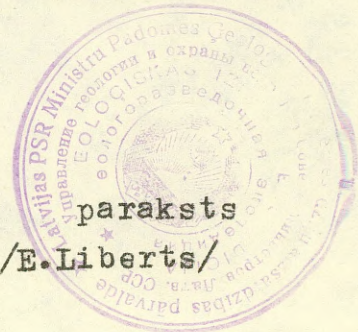
Papildus mūsu pieteikumam inž.ģeoloģiskiem izmeklēšanas darbiem  
lūdzu ieplānot III kvartālā sekojošu būvlaukumu izmeklēšanu:

1. Balvos - Sakaru kantora būvniecībai.
2. Ludzā - rem.- celtniec. bāzes būvniecībai.
3. Ogrē - rem.- celtniec. bāzes būvniecībai.
4. Saldū - rem.- celtniec. bāzes būvniecībai.

Tuvākus datus par būvlaukumā robežām iesūtīsim Jums  
līdz š.g. 15. jūnijam.

Biroja priekšnieks paraksts

/E.Liberts/



Верно: *A. Bērmanis*

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
Управления Геологии и  
охраны недр  
при Совете Министров ЛССР  
г. Рига, ул. Индрану № 13

Приложение № 2

копия

ПРОТОКОЛ № Г-63-326 Лист № I

Заказ № 189

испытания 20 проб грунтов с объекта Ремстройбазы в г. Лудза

I. Гранулометрический анализ

Геологоразведочная экспедиция.

№№ п/п	№№ об- разца	№№ вы- работки	Глубина взятия пробы м.	С <sup>И</sup> ТОВОЙ анализ							Отмучивание			При- ме- чание
				>2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	<0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.		I	1,85 - 6,50	-	0,5	0,7	9,7	60,7	25,5	2,9	-	-	-	
2.		4	2,95 6,30	-	2,2	1,8	8,4	33,6	26,8	27,2	16,8	2,4	8,0	
3.		"	6,30 9,00	-	0,8	0,2	0,6	0,8	16,2	81,4	76,6	1,6	3,2	
4.		9	5,20 7,40	18,7	5,2	5,1	21,2	34,1	14,2	1,5	-	-	-	
5.		11	2,30 5,80	-	1,2	1,9	21,1	61,4	13,0	1,4	-	-	-	
6.		12	2,00 6,30	-	0,5	0,6	9,3	66,6	20,9	2,1	-	-	-	
7.		15	2,10 6,50	-	0,4	0,2	0,6	6,2	18,2	74,4	42,4	8,0	24,0	
8.		14	0,90 6,30	20,5	2,0	3,6	22,7	38,7	7,6	4,9	-	-	-	
9.		16	0,50 2,20	8,7	-	0,3	11,0	63,1	15,1	1,8	-	-	-	
10.		8	3,00 4,80	-	-	0,1	1,2	5,0	8,6	85,1	37,0	12,0	36,1	

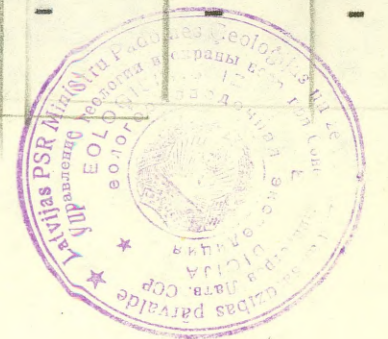
II. Другие физико-механические свойства грунтов

Протокол № 326 Лист № 2

№№ п/п	№№ об- разца	№№ вы- работ- ки	Глубина взя- тия пробы м	Естест- венная влажн. %	Удель- ный вес	Объемн. вес г/см <sup>3</sup>		Порис- тость %	Объемн. вес г/см <sup>2</sup>		Проницаемость %		Угол есте- ств.откоса		Пределы верхн. пред.	пласт Нижн. пред.	Число плас- тичн.	Кoeffиц. фильтр. K-10	Угол внт. трени.	Сод. орг. вещ. %
						В ест. сост.	Скелета		мин.	макс.	мин.	макс.	В су- хом сост.	Под водой						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I.		I	1,85 6,50	-	2,65	-	-	-	1,48	1,70	35,8	44,2	-	-	-	-	-	0,12	-	-
2.		4	2,95 6,30	-	2,65	-	-	-	1,50	1,75	35,0	43,4	-	-	-	-	-	0,9	-	-
3.		"	6,30 9,00	-	2,65	-	-	-	1,53	1,80	32,0	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-
4.		9	5,20 7,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.		II	2,30 5,80	-	2,65	-	-	-	1,55	1,73	34,7	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-
6.		I2	2,00 6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.		I5	2,10 6,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,0	13,8	20,2	-	-	-
8.		I4	0,90 6,30	-	2,65	-	-	-	1,50	1,85	32,0	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-
9.		I6	0,50 2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.		8	3,00 4,80	44,2	2,72	1,64	1,36	50,0	-	-	-	-	-	-	34,2	16,8	17,4	-	-	-
11.		2	2,20 2,30	20,0	2,71	2,01	1,67	38,4	-	-	-	-	-	-	32,1	17,1	15,0	-	-	-
12.		"	5,00 5,10	7,1	2,69	2,31	1,36	48,0	-	-	-	-	-	-	19,7	10,1	9,6	-	-	-
13.		3	3,00 3,10	12,7	2,71	2,16	1,93	28,8	-	-	-	-	-	-	36,9	17,9	19,0	-	-	-
14.		5	1,50 1,60	21,0	2,71	2,08	1,73	36,2	-	-	-	-	-	-	29,7	12,5	17,2	-	-	-
15.		"	2,20 2,30	10,8	2,71	2,01	1,83	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.		6	2,00 2,10	18,7	2,71	2,08	1,73	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.		7	1,80 1,90	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.		6	2,00 2,10	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.		6	3,90 4,00	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.		8	3,50 3,60	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Испытания выполнил (подпись)  
Заведующий лабораторией (подпись)

Верно: *А.В.Иванов*



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯУправления геологии и охраны недр при Совете Министров  
Латвийской ССР

Заказ № 499-4

Рига, 23 октября 1963 г.

ПРОТОКОЛ № К-848

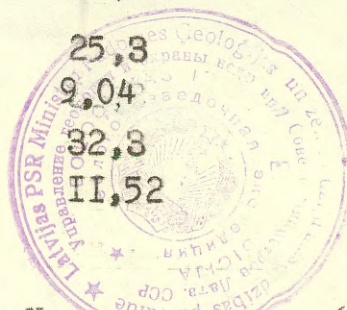
Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию  
Геологоразведочная экспедиция инженерно-геологич. отдел,  
согласно отношения за № 40 от 9 октября 1963 года дал  
следующие результаты:

Наименование определений	Обозначение проб	Скв. № II, гл. I, 15м. 18.IX.63г.
Цветность в град		35
Прозрачность		прозрачная
Осадки		кор. осадки
Запах		Без запаха
pH		6,8
$\text{NH}_4$	мг/л	0,1
$\text{Na} + \text{K}$ ( выч. как $\text{Na}$ )	"	62,1
$\text{Ca}$	"	180,8
$\text{Mg}$	"	30,4
$\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$	"	0,08
$\text{HCO}_3$	"	551,4
$\text{Cl}$	"	168
$\text{NO}_3 + \text{NO}_2$	"	4
$\text{SO}_4$	"	18,5
Агрессивная $\text{CO}_2$	"	4,3
$\text{CO}_2$ свободная	"	192,1
Окисляемость $\text{O}_2$	"	30,8
Жесткость, карбонатная	гр.	25,3
"	мг экв.	9,04
"	общая гр.	32,3
"	мг экв.	11,52

Начальник лаборатории (подпись)

Верно: *В. В. В.*

Инженер-химик (подпись)



ПОСЛОЙНОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Скважина № 1

Начата 14.IX.63г,  
Окончена 14.IX.63г

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 6,50 м  
Появл. воды 2,80 м  
Установл. воды 2,80 м  
Отм. устья скв. 5,38

- 0,00- 1,30 Насыпной слой, состоящий из битого кирпича, песка, строительного мусора, плотно слежавшийся.
- 1,30- 1,85 Глина зеленовато-серая, легкая, пылеватая, средней плотности, тугопластичной консистенции.
- 1,85- 6,50 Песок пылеватый с примесью мелкозернистого, зеленовато-серый и светло-коричневый, влажный, с глубин. 2,80 м водонасыщенный, с плохой водоотдачей (пывун), средней плотности, с линзами и прослойками глины, мощн. до 15 см.

Скважина № 2

Начата 16.IX.63г.  
Окончена 16.IX.63г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 5,50 м  
Появл. воды 2,10 м  
Уст. воды 2,15 м  
Отм. устья скв. 5,10 м.

- 0,00- 0,50 Насыпной слой, состоящий из мелкозернистого песка с гумусом и строительного мусора, плотного сложения.
- 0,50-2,00 Ил органо-минеральный, черно-серый, мягкопластичной консистенции, рыхлый, влажный, с кусками перегнившего дерева.

- 2,00 - 2,85 Глина зеленовато-серая, озерная, легкая, пылеватая, тугопластичной консистенции, средней плотности, с линзочками пылеватого песка.
- 2,85 - 4,40 Песок пылеватый, светло-серый с зеленоватым оттенком, средней плотности, с прослойками и линзами глины, водонасыщенный, с плохой водоотдачей ( пльвун ).
- 4,40 - 4,85 Глина ленточная, светло-коричневая, пластичная, средней плотности, влажная.
- 4,85 - 5,50 Суглинок моренный, коричневый, легкий, полутвердой консистенции, с гравием и галькой до 25%, с глуб. 5,20 м твердой консистенции.

Скважина № 3

Начата	16.IX.63г.	Диаметр скв. 127 мм
Окончена	16.IX.63г.	Глубина скв. 6,00 м
		Появл. воды 2,00 м
		Установ. воды 1,90 м
		Отм. устья скв. 4,79 м

- 0,00 - 0,50 Насыпной слой, состоящий из опилок
- 0,50 - 1,25 Ил органо-минеральный, черно-серый, мягкопластичной консистенции, рыхлый.
- 1,25 - 2,70 Глина зеленовато-серая, легкая, пылеватая, озерная, средней плотности, пластичной и тугопластичной консистенции, с линзами пылеватого песка.
- 2,70 - 3,95 Глина ленточная, темно-коричневая, тугопластичной консистенции, средней плотности, в начале <sup>интервала</sup> прослойка пылеватого водонасыщенного песка, мощностью 10 см.

- 3,95 - 4,30 Супесь серая, разнoзернистая, с включением гравия и гальки изверженных пород до 20-25%, водонасыщенная, средней плотности.
- 4,30 - 6,00 Песок пылеватый, желтовато-серый, слабо глинистый, водонасыщенный, с очень слабой водоотдачей ( пльвун), средней плотности.

Скважина № 4

Начата 17.IX, 63г.  
Окончена 17.IX, 63г.

Диаметр скв. 127мм  
Глубина скв. 9,40м  
Появл. воды 2,20 м  
Установл. воды 2,10  
Отм. устья скв. 4,25м

- 0,00 - 1,15 Насыпной слой, состоящий из строительного мусора, опилок, битого кирпича, рыхлый.
- 1,15 - 1,30 Почвенный слой, погребенный, глинистый, уплотненный.
- 1,30 - 2,95 Глина пылеватая, зеленовато-серая, легкая, озерная, пластичной и тугопластичной консистенции, средней плотности, с прослойками и линзами пылеватого песка.
- 2,95 - 6,30 Песок пылеватый, с примесью мелкозернистого, коричневого, глинистый, водонасыщенный, с очень плохой водоотдачей ( пльвун), средней плотности, с прослойками ленточной глины, с гравием до 5%.
- 6,30 - 9,00 Песок пылеватый, коричневый, глинистый, с гравием до 5-10%, средней плотности, водонасыщенный, со свойствами пльвуна.

9,00 - 9,40 Суглинок моренный, коричневый, легкий, тугопластичной консистенции, средней плотности, с гравием и галькой до 25%.

Скважина № 5

Начата 17.IX.63 г.

Диаметр скв. 127 мм

Окончена 17.IX.63 г.

Глубина скв. 6,00 м

Появл. воды 1,85 м

Установл. воды 1,70 м

Отм. устья скв. 4,40 м

0,00-1,25 Насыпной слой, состоящий из строительного мусора, уплотненный.

1,25-2,35 Глина пылеватая, зеленовато-серая, озерная, тугопластичной консистенции, средней плотности.

2,35-4,00 Песок пылеватый, коричневый, глинистый, водонасыщенный, с очень плохой водоотдачей (пльвун), средней плотности, с прослойками ленточной глины.

4,00-6,00 Песок разнозернистый с преобладанием мелкозернистого, глинистый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный (пльвун), с гравием до 10%.

Скважина № 6

Начата 17.IX.63 г.

Диаметр скв. 127 мм

Окончена 17.IX.63 г.

Глубина скв. 5,10 м

Появл. воды 1,80 м

Установл. воды 1,95 м

Отм. устья скв. 4,48 м

0,00 - 0,80 Насыпной слой, состоящий из кусков кирпича, дерева, опилок, строительного мусора.

0,80 - 2,20 Глина озерная, зеленовато-серая, тугопластичной консистенции, с редким включением растительной органики, средней плотности, с прослойками и линзочками, мощностью 1,5-3,0 см, мелкозернистого песка.

- 2,20 - 3,60 Песок мелкозернистый, серый, с включением гравия до 10-15%, водонасыщенный, средней плотности.
- 3,60 - 5,10 Глина ленточная, желтовато-коричневая, мягкопластичной консистенции, средней плотности, с прослойками и линзочками мелкозернистого песка, мощностью до 5-10 см.

Скважина № 7

Начата 17.IX.63г  
Окончена 17.IX.63г

Диаметр скв. 127мм  
Глубина скв. 2,00м  
Появл. воды 1,60м  
Установ. воды 1,60м  
Отм. устья скв. 3,55м

- 0,00 - 0,70 Насыпной слой, состоящий из битого кирпича, песка с гумусом, строительного мусора, рыхлый.
- 0,70 - 2,00 Глина озерная, зеленовато-серая, иловатая, мягкопластичной консистенции, ниже средней плотности, с линзами пылеватого песка.

Скважина № 8

Начата 14.IX.63г  
Окончена 14.IX.63г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 5,10м  
Появл. воды 1,25м  
Установл. воды 1,20м  
Отм. устья скв. 3,40м

- 0,00 - 0,70 Песок пылеватый с гумусом и остатками растений.
- 0,70 - 1,40 Торф рыхлый, черно-коричневый, хорошо разложившийся.

- 1,40 - 2,00 Глина озерная, зеленовато-желтовато-серая, пылеватая, мягкопластичной консистенции, средней плотности.
- 2,00 - 4,80 Глина озерная, зеленовато-серая, текучей консистенции, слабой плотности.
- 4,80 - 5,10 Глина ленточная, светло-коричневая, мягкопластичной консистенции, средней плотности, с линзами мелкозернистого песка.

Скважина № 9

Начата 16.IX.63г.  
Окончена 16.IX.63г.

Диаметр скв. 127мм  
Глубина скв. 7,40м  
Появл. воды 0,70м  
Установл. воды 0,65м  
Отм. устья скв. 3,36м.

- 0,00 - 0,05 Почвенно-растительный слой, заторфованный.
- 0,05 - 2,60 Торф темно-коричневый, рыхлый, хорошо разложившийся, водонасыщенный.
- 2,60 - 3,40 Известь пресноводная, розовато-серая, рыхлая.
- 3,40 - 4,80 Глина озерная, зеленовато-серая, иловатая, слабой плотности, текучей консистенции.
- 4,80 - 5,20 Глина ленточная, светло-коричневая, мягкопластичной консистенции, средней плотности, с линзами мелкозернистого песка.
- 5,20 - 7,40 Песок среднезернистый с примесью гравелистого и мелкозернистого, средней плотности, водонасыщенный, серого цвета.

Скважина № 10

Начата	13.IX.63г.	Диаметр скв.	127мм
Окончена	13.IX.63г.	Глубина скв.	6,30м
		Появл. воды	1,05м
		Установл. воды	1,00м
		Отм. устья скв.	3,05м

- 0,00 - 0,05 Почвенный слой, заторфованный.
- 0,05 - 0,70 Торф рыхлый, черно-коричневый, хорошо разложившийся.
- 0,70 - 0,90 Известь пресноводная.
- 0,90 - 1,50 Глина озерная, зеленовато-желтоватого-серая, пластичной консистенции, легкая, пылеватая, средней плотности, с линзами песка.
- 1,50 - 3,50 Глина озерная, зеленовато-серая, текучей консистенции, слабой плотности.
- 3,50 - 4,80 Песок мелкозернистый с примесью пылеватого, коричневатого-серый, с прослойками мягкопластичной ленточной глины, водонасыщенный.
- 4,80 - 6,30 Гравий и галька, средней плотности, водонасыщенный.

Скважина № 11

Начата	12.IX.63г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	12.IX.63г.	Глубина скв.	6,40м
		Появл. воды	1,20 м
		Установл. воды	1,15м
		Отм. устья скв.	3,20м

- 0,00 - 0,10 Почвенно-растительный слой.
- 0,10 - 0,50 Торф рыхлый, темно-коричневый, хорошо разложившиеся.
- 0,50 - 1,50 Глина озерная, зеленовато-серая, тугопластичной консистенции, средней плотности, с прослойками пылеватого песка.

- 1,50 - 2,30 Глина озерная, зеленовато-серая, легкая, текучей консистенции, слабой плотности.
- 2,30 - 5,80 Песок мелкозернистый с примесью пылеватого, серовато-коричневый, водонасыщенный (пльвун), с линзами ленточной глины, средней плотности.
- 5,80 - 6,40 Песок мелкозернистый с примесью гравия до 10%, коричневатого-серый, средней плотности, водонасыщенный.

Скважина № 12

Начата II.IX.63г  
Окончена II.IX.63г

Диаметр скв. 127мм  
Глубина скв. 6,30м  
Появл. воды 1,50м  
Установл. воды 1,55м  
Отм. устья скв 3,40м

- 0,00 - 0,10 Почвенно-растительный слой.
- 0,10 - 0,50 Песок пылеватый с гумусом и остатками растений.
- 0,50 - 0,70 Известь пресноводная, рыхлая.
- 0,70 - 2,00 Глина озерная, зеленовато-желтовато-серая, пылеватая, тугопластичной консистенции, средней плотности.
- 2,00 - 6,30 Песок мелкозернистый, водонасыщенный, полевошпато-кварцевый, средней плотности, с линзами и прослойками ленточной глины.

Скважина № 13

Начата 10.IX.63г.  
Окончена 10.IX.63г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 6,30м  
Появл. воды 1,55м  
Установл. воды 1,55м  
Отм. устья скв. 3,70м

- 0,00 - 0,10 Почвенно-растительный слой.  
0,10 - 0,50 Песок пылеватый, с гумусом, рыхлый.  
0,50 - 1,40 Глина озерная, зеленовато-желтовато-серая, пылеватая, средней плотности, тугопластичной консистенции.  
1,40 - 6,30 Песок мелкозернистый, серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослойками ленточной глины.

Скважина № 14

Начата 9.IX.63г,  
Окончена 9.IX.63г,

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 6,30м  
Появл. воды 1,20м  
Установл. воды 1,20м  
Отм. устья скв. 3,55м

- 0,00 - 0,10 Почвенно-растительный слой  
0,10 - 0,50 Песок с гумусом, рыхлый.  
0,50 - 0,90 Глина озерная, зеленовато-серая, мягкопластичной консистенции, ниже средней плотности, с включением перегнивших растительных остатков.  
0,90 - 6,30 Песок мелкозернистый, коричневатого-серый, глинистый, полевошпато-кварцевый, влажный, с глубины 1,20м водонасыщенный, с гравием до 5%, средней плотности, в интервале от 4,90 до 5,20м линза гравия, в нижней части интервала примесь гравия увеличивается до 15-20%.

Скважина № 15

Начата 7.IX.63г  
Окончена 7.IX.63г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 6,50м  
Появл. воды 1,40м  
Установл. воды 1,35м  
Отм. устья скв. 3,67м

- 0,00 - 0,40 Почвенно-растительный слой.  
0,40 - 1,30 Глина озерная, зеленовато-серая, тугопластичной консистенции, средней плотности.  
1,30 - 2,10 Песок мелкозернистый, серый, полевошпатовый, средней плотности, водонасыщенный.  
2,10 - 6,50 Глина ленточная, светло-коричневая, мягкопластичной консистенции, средней плотности, в нижней части интервала с примесью гравия до 5%.

Скважина № 16

Начата 6.IX.63г,  
Окончена 6.IX.63г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 6,45м  
Появл. воды 1,80м  
Установ. л. воды 1,75м  
Отм. устья скв. 4,28м

- 0,00 - 0,50 Почвенно-растительный слой.  
0,50 - 2,20 Песок мелкозернистый и пылеватый, с примесью гравелистого, полевошпатово-кварцевый, серый, средней плотности, слабо-влажный, с глуб. 1,75м водонасыщенный.  
2,20 - 2,30 Глина озерная, зеленовато-серая, мягкопластичной консистенции, средней плотности.  
2,30 - 5,80 Песок пылеватый, коричневатый-серый, средней плотности, с прослойками ленточной глины, водонасыщенный, с плохой водоотдачей (пльвун).  
5,80 - 6,45 Глина ленточная, светло-коричневая, пластичной консистенции, средней плотности, в нижней части интервала с примесью гравия до 5%.

НАЧАЛЬНИК ОТРЯДА ИНЖ.-ГЕОЛОГ

ТЕХНИК

*Винс*



А. КАСЬЯНОВ /  
/ И. К И Н Ц /