

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2800

Основной экз.

24. VIII - 61г.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5,000



УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР

ПРИ
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛССР

Рига, ул. Даирназу 91

Геологоразведочная комплексная партия

Инженерно-геологический отряд

Авторы: ФРЕЙМАНИС А.А.

КАСЬЯНОВ А.А.

О Т Ч Ё Т

по инженерно-геологическим исследованиям
площадки под строительство корпуса на радио-
заводе им. Попова в г. Риге.

Заказ № 18 195 г.

Инвент. № _____

39. tip., Rrgjos 529 15.000

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ С С Р

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Геологоразведочная комплексная партия.

Инв. № 2800

Инженерно-геологический отряд.

Дата 24. VII - 61 г.

Заказ № I8

Авторы: ФРЕЙМАНИС А.А.

КАСЬЯНОВ А.А.

О Т Ч Ё Т

по инженерно-геологическим исследованиям
площадки под строительство производственного
корпуса на радиозаводе им. Попова в г. Риге.

Отчет утверждаю:

Начальник комплексной
геологоразведочной партии

[Signature]
/Э. Дрейерс/

Главный геолог комплексной
геологоразведочной партии

[Signature]
/Э. Ринкс/

Начальник инженерно-геологи-
ческого отряда

[Signature]
/А. Касьянов/

г. Рига

1961 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
В в е д е н и е	3
1. Местоположение и рельеф стройплощадки	5
2. Инженерно-геологические условия.	6
3. Грунтовые воды.	8
4. Заключение	8

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Письмо директора радиозавода им.Попова	10
2. Протокол № Г-6I-I46 испытания 86 проб грунтов	11
3. Протокол № К-60-336 химического анализа воды со стройплощадки завода	14
4. Полевое описание разведочных выработок	15

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. План расположения геологических выработок и линий геолого-литологических разрезов Масштаб I:500	I лист
2. Геолого-литологические разрезы по линиям I-I и II-II. Масштаб гориз. I:250 верт. I:100	I лист
3. Геолого-литологический разрез по линии III-III Масштаб гориз, I:250 верт. I:100	I лист
4. Геолого-литологические разрезы по линиям: IV-IV; V-V; VI-VI. Масштаб гориз. I:250 верт. I:100	I лист
5. Геолого-литологические разрезы по линиям: VII-VII; VIII-VIII; IX-IX. Масштаб гориз, I:250 верт. I:100	I лист

В в е д е н и е

По просьбе директора радиозавода им. Попова т. Павловского от 6 апреля 1961 г. за № 2602-ОКС, инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латв. ССР были выполнены инженерно-геологические исследования площадки под строительство производственного корпуса на территории радиозавода.

В задачу исследований входило изучение литологии и физико-механических свойств грунтов, слагающих площадку, определение допустимой нагрузки на грунты, а также выяснение гидро-геологических условий.

Эти задачи были решены при помощи следующих работ:

1. Инженерно-геологическое обследование-рекогносцировка
стройплощадки и её окрестностей - 1 п.км.
2. Разбивка скважин при расстоянии до 100м- 17 точек
3. Планово-высотная привязка скважин при
расстоянии до 100 м - 17 "
4. Ручное бурение скважин \varnothing 127мм глубиной
до 20 м - 112,70 м
5. Механическое бурение скважин станком
СБУ-ЗИВ-150 глуб. до 20 м с сокращенным
рейсом без промывки - 86,5 п.м
6. Отбор монолитов в плотных грунтах из
скважины глуб. до 10 м - 9 мон.
7. Отбор монолитов в слабых грунтах - 4 мон.
8. Химанализ воды - 1 проба

Руководство исследовательскими работами осуществлял начальник инженерно-геологического отряда КАСЬЯНОВ А.А..

Данный отчет был составлен инженером-геологом ФРЕЙМАНИС А.А. и инженером-геологом КАСЬЯНОВЫМ А.А.

Буровые работы выполнены рабочими ЖВАРТОМ О.Г., САВИНЫМ А.А. ШВАЛБЕ А.А. и бур.мастером ПАНЦЕРС К.К.

Полевую документацию скважин вёл техник КИНИЦ И.Ж. и геолог ФРЕЙМАНИС А.А.

Топографические работы выполнял ст.техник-топограф СПРОГИС.

Графические приложения оформляла ст.техник ИВАНЧЕНКО М.В.

Лабораторные исследования грунтов и хим.анализ воды произведены в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

I. Местоположение и рельеф стройплощадки.

Описываемая стройплощадка находится в южной части города Риги, на левом берегу реки Даугавы/Малой Даугавы/ по ул. Радиотехники № 4I, на территории радиозавода им. Попова, в её северо-западной части.

Площадка расположена на небольшом острове, который с восточной и северной стороны омывается рекой М. Даугавой, а с южной и западной - старицей реки Даугавы, называемой сейчас рукавом Килевейна.

Между рекой М. Даугавой и исследованной стройплощадкой проходит улица Радиотехника/см. план стройплощадки в графическом приложении № I/.

В геоморфологическом отношении описываемая стройплощадка расположена на первой надпойменной террасе реки Даугавы, возвышающейся над меженным уровнем воды в реке на 2,0-2,5 м.

Поверхность площадки ровная с очень незначительным понижением рельефа в её центральной части, а также в западной - в сторону рукава Килевейна и в северной и северо-восточной - в сторону реки М. Даугавы.

Абсолютные отметки поверхности площадки колеблются в пределах от 1,86 м/скв. № I/ до 2,75 м/скв. № I2/.

В настоящее время территория описываемой стройплощадки частично застроена одноэтажными подсобными производственными корпусами и складскими помещениями.

2. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении описываемой площадки принимают участие породы четвертичного и девонского возраста.

Генетически четвертичные отложения представлены культурным слоем, аллювием (Q_{IV}^k и Q_{IV}^{al}) и ледниковыми моренными суглинками (Q_{III}^{gl}).

Девонские отложения могут быть отнесены к саласпилской свите верхнего отдела (D_3slp).

Литологически четвертичные отложения образованы песками (от ^{пылеватых и} мелкозернистых до средне- и разнотернистых), супесью (местами иловатой супесью), гравием с галькой и моренным суглинком, ледникового происхождения.

В верхней части аллювиальные отложения прикрыты насыпным слоем, состоящим из мелкозернистого песка, строительного мусора, шлака, щебня и пр.

Саласпилская свита представлена гипсово-мергелистой толщей в верхней части сильно размытой.

Согласно геолого-литологического разреза, грунты залегают в следующем порядке (см. геолого-литологические разрезы в графических приложениях № 2; 3; 4; 5):

1. Культурный слой (Q_{IV}^k), сложенный песком, битым кирпичом, стеклом и др. строительным мусором. Слой хорошо слежавшийся, имеет среднюю плотность. Мощность слоя от 0,10 до 2,5 м.
2. Песок аллювиальный (Q_{IV}^{al}) от пылеватого с прослойками и линзами пылеватой и иловатой супеси в верхней части разреза по большинству скважин до глубины 4-7,5 м, до средне- и разнотернистого с линзами и прослойками гальки с гравием/см. геолого-

- литологические разрезы).

Мелкозернистый песок встречен в основном с глубины 4 - 7,5 м и с глубиной он переходит в среднезернистый, а на контакте с мореной в гравий и гальку.

По данным лабораторных анализов песок имеет удельный вес 2,64 - 2,67 г/см³. Угол естественного откоса песка в сухом состоянии 31°30' - 34°10', а под водой 27°50' - 30°30'. Объемный вес песка при минимальной пористости (34,8-42,5%) 1,47 - 1,72 г/см³, а при максимальной (44,4-56,4%) 1,17 - 1,47 г/см³.

Коэффициент фильтрации по данным лабораторных анализов может меняться в зависимости от гранулометрического состава от 0,66 до 30,0 м/сутки.

Супесь и иловатая супесь имеет удельный вес 2,66 - 2,69 г/см³, а объемный вес 1,78-1,92 г/см³. Пористость супеси меняется от 35,7 до 57,8 г/см³.

Число пластичности супеси 5,2 - 24,8. Коэффициент фильтрации очень незначителен (до 1 м/сутки). Мощность аллювиальных отложений 10 - 12 м.

3. Суглинок моренный, коричневого цвета, средней плотности, на контакте с гипсово-мергелистой толщей карбонатный (вскипал от 10% HCl), с галькой и гравием до 25%. Мощность суглинка обычно несколько метров.
4. Саласпилская гипсово-мергелистая свита, представленная переслаиванием белого и серого гипса с мергелем и мергелистым доломитом. На контакте с суглинком и песками сильно размытая, кавернозная и трещиноватая, обводненная. Карстообразования до настоящего времени в данном районе не наблюдается.

3. Грунтовые воды

На строительной площадке широко развиты грунтовые воды, приуроченные к пылеватым, мелкозернистым, среднезернистым и раз-
нозернистым пескам, а также к девонским загипсованным мергелям.

Выделять гипсово-мергелистую толщу в отдельный горизонт нет необходимости, т.к. между грунтовыми водами и водами гипсово-
мергелистой толщи имеется гидравлическая связь. Наглядно это
видно из разреза по линии III-III, где пески имеют контакт с гипсово-
мергелистой толщей. На гидравлическую связь этих двух горизон-
тов указывает также и наблюдения за уровнями в скважине № I4.

Водообильность грунтовых вод не определена.

Зеркало грунтовых вод находится на глубине 1,40-2,75 м
от поверхности земли. Ближе к поверхности земли воды залегают в
скважинах № I, 2, I6.

По химическому составу вода относится к сульфатно-гидро-
карбонатно-кальциевому типу. Такой химический состав (повышенное
содержание SO_4 до 921 мг/л) объясняется тем, что грунтовые воды
связаны с водами, циркулирующими в гипсово-мергелистой толще.

Вода по отношению к бетону имеет сульфатную агрессив-
ность.

Коэффициент фильтрации в песках составляет 0,5-30,0
м/сутки и зависит от гранулометрического состава песков. В пыле-
ватых песках он около 1 м/сутки, а в среднезернистых может дости-
гать 15 м/сутки.

4. Заключение

На основании произведенных исследований можно сделать
следующее заключение:

- I. Строительная площадка сложена рыхлыми отложениями чет-
вертичного возраста, генетически представленными пыле-
ватыми, мелко-, средне- и разнозернистыми песками с лин-

зами и прослойками супеси и иловатой супеси, а также моренным суглинком ледникового происхождения.

2. Рыхлые отложения, в большинстве случаев, средней плотности и с глубины 1,40 м водонасыщены.
3. Согласно "Норм и технических условий"/Н и ТУ-127-55) допускаемую нагрузку на пылеватые пески и супеси, залегающие выше уровня грунтовых вод можно принять $1,5 \text{ кг/см}^2$, при глубине заложения фундаментов на 1,5-2,0 м ниже поверхности земли. При заложении фундаментов ниже уровня грунтовых вод, допускаемую нагрузку можно принять $1,0 \text{ кг/см}^2$.
Допускаемую нагрузку на мелкозернистые пески, залегающие глубже 4,0 - 7,5 м можно принять $1,5 \text{ кг/см}^2$.
4. Грунтовые воды на площадке залегают на глубине 1,40 - 2,75 м ниже дневной поверхности земли.
5. Вода по отношению к бетону имеет сульфатную агрессивность.
6. По химическому составу вода может быть отнесена к сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевому типу (по Щукареву).
7. Нормативная глубина промерзания грунтов для исследованной площадки составляет 1,10 м.
8. Наличие на глубине 11-12 м гипсово-мергелистой толщи не исключает возможности появления карста при активной циркуляции воды в этой толще, на что указывает химический состав грунтовых вод и данные, полученные при бурении.

Однако, до настоящего времени в районе исследованной площадки карстовых явлений не наблюдается.

Инженер-геолог  /Фрейманис А.А./

Инженер-геолог  /А.Касьянов /

Рижский радиозавод им. Попова

И.А.

- 2602-ОКС 6 апреля 1961 г.

Начальнику комплексной геологораз-
ведочной экспедиции

тов. ДРЕЙЕР Э Э.

Рижский радиозавод им. А.С. Попова просит Вас произ-
вести инженерно-геологические исследования под ново-
строящийся производственный корпус согласно эскиза:

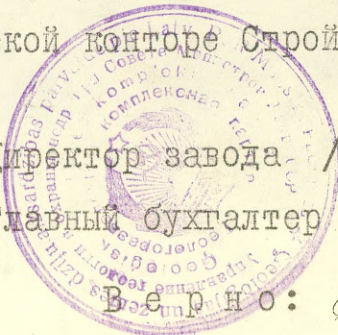
- 1/ количество скважин 15 шт., глубиной 12 м,
из них 2 шт., глубиной 18 м.
- 2/ Если грунт обнаружится разнородный-дополнитель-
ные скважины произвести по месту.
- 3/ Дать заключения о гидрогеологических условиях
площадки/максимальный и минимальный уровень
грунтовых вод/.
- 4/ Описание грунтовых вод по агрессивности к бетону
и дать рекомендации.
- 5/ Плотность грунтов и заключение о несущей способ-
ности по различным участкам.
- 6/ Рекомендации по выполнению и других конструкций
здания.

Вышеперечисленные работы просим произвести по
прямому договору на основании письма ГСПИ-5 № I42-001 от
25 марта 1961 г., исходя из расчета полученных данных для
начала проектирования в конце апреля сего года.

Оплата с нашего расчетного счета № I0750012 в
Республиканской конторе Стройбанка г. Риги.

Директор завода / В. Павловский /
Главный бухгалтер / А. Приежбогс /

В с р н о: *Mbark*



ПРОТОКОЛ № Г-61-146

Приложение № 2

/вх. № 193-2 и № 169-1 /

Испытание 86 проб грунтов, доставленных в Центральную лабораторию Управления геологии комплексной геологоразведочной партией инженерно-геологическим отрядом.

Рижский радиозавод им. Попова. Заказ № 18

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора пробы /м/		Гранулометрический состав /%/													Уд. вес /г/см ³	Ест. влажн. /%/	Пределы пластичн.		Чис. лопастичн.	Угол ест. откоса		Коэф. рац. К10 /м/сут.	Объемн. вес /г/см ³	По-рист.	Коэф. пористости	Содержание органики /%/
		от	до	>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	<0,005	верхн.	нижн.	сух.			подвод.	В ест. сост.		ске-ле-та	стос:					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.	1	9,50	9,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,62	37,6	69,5	45,2	24,3	-	-	-	1,80	1,31	50,0	1,0	
2.	"	10,10	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,71	10,7	18,4	13,2	5,2	-	-	-	1,92	1,73	36,1	0,56	
3.	"	10,50	10,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,71	9,8	18,1	12,9	5,2	-	-	-	1,91	1,74	35,8	0,57	
4.	"	10,90	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	10,2	17,2	12,2	5,0	-	-	-	1,90	1,72	36,3	0,56	
5.	2	2,40	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,66	25,2	38,0	29,6	8,4	-	-	-	1,85	1,47	44,7	0,81	
6.	"	7,00	7,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,68	57,5	90,8	41,9	48,9	-	-	-	1,78	1,13	57,8	1,32	
7.	"	9,20	9,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,67	44,7	62,2	37,4	24,8	-	-	-	1,79	1,24	53,5	1,15	
8.	"	10,90	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	9,0	18,3	12,7	5,6	-	-	-	1,88	1,73	35,9	0,56	
9.	"	10,50	10,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,71	9,5	17,8	12,5	5,3	-	-	-	1,90	1,74	35,7	0,55	
10.	1	0,30	0,90	-	-	0,8	0,8	1,2	6,4	33,2	8,4	49,2	41,2	4,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	0,66	-	-	-	-	
11.	"	0,90	1,50	-	-	-	1,2	1,2	4,0	27,6	10,0	56,0	48,0	4,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.	"	1,50	4,80	-	-	-	0,2	0,4	4,0	66,6	15,8	13,0	7,5	4,7	0,8	2,65	-	-	-	-	-	28°30'	1,38	-	-	-	-	
13.	"	4,80	6,00	-	-	0,2	3,0	9,4	48,8	27,8	6,0	4,8	-	-	-	2,64	-	-	-	-	-	31°40'30°10'	4,5	-	-	-	-	
14.	"	6,00	7,50	-	-	0,4	5,4	16,0	51,2	23,0	2,6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15.	"	7,50	9,10	-	-	-	0,4	8,8	73,0	15,8	0,6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16.	"	9,10	9,80	-	-	-	1,2	3,2	18,0	31,2	8,4	38,0	26,8	6,4	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17.	"	9,90	11,20	-	2,4	4,8	2,0	2,0	8,0	24,8	4,4	51,6	34,0	3,2	14,4	-	-	16,9	11,8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	
18.	"	11,20	12,00	-	-	0,2	1,6	11,2	63,6	18,4	2,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19.	2	0,90	1,80	-	-	-	0,4	0,8	4,8	26,0	7,2	60,8	51,2	6,4	3,2	-	-	24,6	20,1	4,5	-	-	-	-	-	-	-	
20.	"	1,80	2,90	-	-	-	0,4	0,4	2,8	16,8	7,6	72,0	62,4	6,2	3,4	2,67	-	37,6	27,6	10,0	-	-	-	-	-	-	-	
21.	"	2,90	7,50	-	-	0,2	0,2	0,4	5,6	73,6	12,0	8,0	4,9	2,8	0,3	-	-	-	-	-	-	33°45'	29°15'	-	-	-	-	
22.	"	6,70	7,50	-	-	-	0,4	1,2	3,6	14,8	6,0	74,0	51,6	12,8	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23.	"	7,50	9,10	-	-	-	0,2	0,8	8,0	82,8	5,4	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24.	"	9,10	10,10	-	-	0,4	0,4	0,8	6,8	29,2	10,4	52,0	40,8	7,6	3,6	2,66	-	46,5	36,6	9,9	-	-	-	-	-	-	-	
25.	3	1,00	3,50	-	-	-	0,2	0,2	0,8	9,6	9,2	80,0	67,2	8,0	4,8	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26.	"	3,50	7,00	-	-	0,4	0,8	0,8	4,0	47,6	8,8	37,6	29,6	4,9	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27.	"	7,00	11,40	-	-	-	0,2	0,4	36,2	54,0	5,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28.	"	11,40	12,10	-	-	0,2	1,8	1,6	8,8	22,4	7,2	58,0	43,6	8,0	6,4	2,66	-	32,5	20,9	11,6	-	-	-	-	-	-	-	
29.	"	12,40	12,80	-	-	0,2	0,4	2,8	21,8	62,6	7,0	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30.	4	1,00	3,00	-	-	0,4	0,8	1,2	4,8	22,4	8,8	61,6	52,0	3,2	6,4	2,67	-	25,8	21,6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	
31.	"	3,00	4,40	-	-	0,2	0,2	0,2	2,0	13,6	8,8	75,0	60,6	6,4	8,0	2,68	-	62,2	28,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	
32.	"	4,40	5,90	-	-	0,1	0,1	0,2	1,4	83,4	7,6	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32°50'29°40'	5,3	1,25	1,35	-	-	

Объемн. вес Перистость
Г/см³
МИН. МАКС. МИН. МАКС.
30 31 32 33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
33.	4	5,90	7,10	-	-	0,2	0,2	0,2	0,8	16,0	13,6	69,0	59,8	5,0	4,2	2,67	-	-	-	-	-	-	-	Объемный вес	Порист.			
34.	"	7,10	7,80	-	-	0,4	0,8	0,4	3,6	54,4	14,4	26,0	21,2	1,6	3,2	-	-	-	-	-	-	-	г/см ³					
35.	"	7,80	8,00	-	-	-	0,4	0,8	1,6	16,4	10,4	70,4	59,2	6,4	4,8	2,69	-	-	-	-	-	-	мин.	макс.	мин.	макс.		
36.	"	8,00	10,40	-	-	-	1,2	3,6	39,2	49,6	2,6	3,8	-	-	-	2,64	-	-	-	-	-	-	30	31	32	33		
37.	"	10,40	10,90	-	-	0,4	0,8	2,8	17,2	30,4	10,4	38,0	33,2	3,2	1,6	2,66	-	30,8	22,1	8,7	-	-	-	-	-	-	-	
38.	"	10,90	12,00	-	4,4	4,6	3,2	2,4	8,0	23,2	5,6	48,6	23,0	11,2	14,4	2,69	-	19,3	11,8	7,5	-	-	-	-	-	-	-	
39.	5	1,40	2,40	-	-	-	0,4	0,4	2,8	22,8	15,2	58,4	48,4	5,9	4,1	2,68	-	30,7	23,3	7,4	-	27°50'	0,71	1,17	1,47	45,2	56,4	
40.	"	2,60	3,00	-	-	-	0,8	0,8	3,2	51,2	17,2	26,8	15,6	8,0	3,2	-	-	-	-	-	-	-	2,32	-	-	-	-	-
41.	"	3,00	4,00	-	-	-	0,4	0,4	2,0	29,2	11,2	56,8	45,6	6,9	4,3	2,68	-	36,2	24,8	11,4	-	-	-	-	-	-	-	
42.	"	4,00	6,00	-	-	0,2	0,4	2,0	37,6	49,6	5,6	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31°40'	30°20'	14,3	-	-	-	
43.	"	6,00	7,50	-	-	-	0,4	1,6	40,8	50,4	4,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44.	"	7,50	8,60	-	-	0,2	4,2	12,8	67,4	13,0	0,8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45.	"	8,60	10,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46.	"	10,90	11,20	-	-	0,8	0,4	0,8	2,8	16,8	11,2	67,2	54,4	4,8	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47.	6	1,20	1,60	-	-	0,4	0,8	0,8	1,6	4,8	4,0	87,6	70,6	9,4	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48.	"	1,60	4,30	-	-	1,2	0,8	1,6	6,8	40,4	12,8	36,4	28,4	4,8	3,2	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49.	"	4,30	8,00	-	-	0,2	2,8	5,4	43,4	45,4	1,6	1,2	-	-	-	2,64	-	-	-	-	-	32°10'	30°30'	24,7	1,47	1,72	34,8	44,4
50.	7	1,00	2,00	-	-	-	0,4	0,8	3,2	22,0	12,8	60,8	52,8	4,8	3,2	2,68	-	26,6	21,8	4,8	-	-	-	-	-	-	-	
51.	"	2,00	3,10	-	-	-	0,6	4,4	63,4	25,8	3,4	2,4	-	-	-	2,65	-	-	-	-	-	31°30'	29°50'	15,0	1,43	1,70	35,8	46,0
52.	"	3,10	5,70	-	-	0,2	0,2	0,2	2,0	18,4	10,0	69,0	56,2	6,6	6,2	2,68	-	58,8	35,0	23,8	-	-	-	-	-	-	-	
53.	"	5,70	7,10	-	-	-	0,2	0,2	2,2	38,8	5,4	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	
54.	8	1,00	2,00	-	-	-	0,4	0,4	2,4	22,4	11,2	63,2	55,2	3,5	4,5	2,68	-	-	-	-	-	-	28°20'	0,48	1,24	1,54	42,5	53,7
55.	"	2,00	2,90	-	-	0,2	0,2	0,4	0,8	7,2	4,8	86,4	67,2	12,8	6,4	2,69	-	32,7	22,8	9,9	-	-	-	-	-	-	-	
56.	"	2,90	9,00	-	-	-	0,8	11,2	62,0	22,4	2,2	1,4	-	-	-	2,64	-	-	-	-	-	31°20'	29°30'	30,0	1,46	1,70	35,6	44,7
57.	9	1,00	2,90	-	-	-	0,2	0,4	3,6	20,0	19,6	56,2	48,2	6,4	1,6	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58.	"	2,90	3,90	-	-	-	0,2	2,6	39,8	42,4	6,8	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33°10'	30°20'	8,0	1,27	1,57	-	-
59.	"	3,90	7,50	-	-	-	0,4	0,4	1,2	13,6	10,8	73,6	64,0	3,2	6,4	2,69	-	43,2	31,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	
60.	10	0,10	1,00	-	-	-	0,4	1,2	10,4	48,4	18,6	21,0	16,6	3,8	0,6	-	-	-	-	-	-	34°00'	28°40'	1,72	1,25	1,52	-	-
61.	"	1,00	2,80	-	-	0,2	1,0	3,6	35,4	45,6	7,8	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33°20'	30°10'	6,0	1,40	1,67	-	-
62.	"	2,80	4,00	-	-	-	0,2	0,4	4,6	84,2	7,0	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32°40'	29°30'	5,55	1,44	1,69	-	-
63.	11	2,75	3,20	-	-	-	0,4	1,2	7,2	28,8	6,0	56,4	50,0	1,6	4,8	2,66	-	-	-	-	-	34°10'	29°40'	1,94	-	-	-	-
64.	"	1,20	2,75	-	-	0,2	0,6	1,2	27,2	51,2	8,8	10,8	6,3	3,7	0,8	-	-	-	-	-	-	32°55'	30°20'	3,3	-	-	-	-
65.	13	1,20	1,90	-	-	-	0,4	0,8	5,2	73,2	12,0	8,4	5,2	2,8	0,4	-	-	-	-	-	-	33°40'	30°15'	3,3	-	-	-	-
66.	"	8,70	9,70	-	-	2,0	20,2	26,2	28,0	21,0	1,6	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31°40'	29°35'	15,0	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
67.	13	9.70	10.80	-	2,4	4,0	5,6	5,6	9,6	17,6	2,8	52,4	30,0	6,4	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68.	12	0,80	1,50	-	-	-	0,4	0,8	2,8	50,8	11,2	34,0	27,6	1,6	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69.	"	1,50	2,20	-	-	0,2	0,2	0,4	2,8	54,4	9,2	32,8	26,4	3,4	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70.	"	2,20	3,00	-	-	0,4	2,0	2,4	11,6	36,0	4,0	43,6	34,0	6,5	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4
71.	"	8,00	10,00	-	-	4,6	30,6	37,0	18,8	7,6	1,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-
72.	14-1	1,00	5,70	-	-	0,4	0,8	0,8	9,6	46,8	7,2	34,4	29,6	3,2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73.	"	5,70	11,00	-	-	3,2	8,4	17,4	40,0	28,0	1,4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74.	"	11,00	12,30	-	-	4,8	3,6	4,0	9,2	22,8	3,6	52,0	39,2	8,0	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75.	15	1,00	2,50	-	-	0,4	0,8	0,8	8,8	46,0	8,0	35,2	28,8	3,2	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76.	"	2,50	3,00	-	-	0,4	0,4	1,2	5,2	46,0	13,6	33,2	25,2	4,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	0,71	-	-	-	-	-
77.	"	3,00	7,50	-	-	-	0,8	0,8	32,8	51,6	6,0	8,0	5,2	2,6	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78.	"	8,70	12,50	-	-	6,3	15,0	20,8	38,0	17,8	1,0	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79.	16	2,50	10,30	-	-	2,4	1,2	2,0	42,8	45,6	2,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32° 35' 31" 10'	3,44	-	-	-	-	-
80.	"	8,50	8,80	-	-	1,6	5,6	9,2	30,4	38,8	5,2	9,2	6,2	2,6	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
81.	17	0,80	1,30	-	-	0,2	0,8	0,4	1,2	38,4	13,6	45,4	37,4	4,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82.	"	1,30	3,00	-	-	-	0,4	0,4	1,2	20,4	13,2	64,4	58,1	1,7	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83.	"	3,00	5,50	-	-	-	0,4	0,4	1,6	26,0	12,8	58,8	49,2	4,8	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2
84.	17	9,00	9,80	-	-	1,6	6,4	11,2	35,2	34,0	4,4	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3
85.	14-2	1,00	5,70	-	-	1,2	1,2	2,8	21,6	44,8	6,0	22,4	16,0	3,4	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86.	13	3,80	3,90	-	-	-	0,4	0,4	2,0	27,2	12,0	58,0	48,9	4,9	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3



Начальник лаборатории подпись/

Ст. инженер/подпись/

Верно: *Митра*

Центральная лаборатория
Управления геологии и охраны недр
при Совете Министров Латв.ССР
гор. Рига, ул. Индрану № 13

Протокол № К-60-336

23 мая 1961 г.

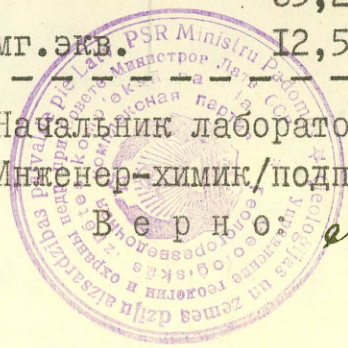
Заказ № 127.

Химический анализ пробы воды, доставленной
в лабораторию г/р компл. партией
согласно отношения за № 380 гр от 16/У-1961г.
дал следующие результаты:

Наименование определений		Сквадины на террит. радиоз-да им. Попова Скв. № 9 с гл. 2,50 Скв. № II с гл. 2,80	
Цвет		бесцветная	бесцветная
Прозрачность		мутная	прозрачная
Осадки		серый осадок	серый осадок
Запах		без запаха	без запаха
РН		6,8	6,8
NH ₄	МГ/Л	0,3	0,3
Na + K / выч. как Na	/ "	0,2	69,2
Ca	"	186	324
Mg	"	39,4	147
Fe ^{II} + Fe ^{III}	"	0,16	0,16
HCO ₃	"	306	507
Cl ⁻	"	78,0	132
NO ₃ + NO ₂	"	160	180
SO ₄	"	257	921
Агрессивная CO ₂	"	61,6	28,4
Окисляемость O ₂	"	20,5	17,4
Жесткость, карбонатная	гр.	14,05	23,3
"-	МГ.ЭКВ.	5,02	8,32
Жесткость, общая гр.		35,2	79,1
"-	МГ.ЭКВ.	12,57	28,25

/ Начальник лаборатории /подпись/
Инженер-химик /подпись/

Верно:



[Handwritten signature]

ПОЛЕВОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

С к в а ж и н а № I

Начата 12.04-61 г.

Окончена 14.04-61 г.

Диаметр скв. 127 мм

Глубина скв. 12,00 м

Появл. воды 1,50 м

Установл. воды 1,40 м

Отм. устья скв. 1,86 м*Глубина в метрах*

0.00 - 0.30	Насыпной слой, состоящий из песка, битого кирпича, строительного мусора, плотный.
0,30 - 0,90	Песок пылеватый, темно-коричневого цвета, влажный, незначительной плотности.
0.90 - 1,50	Супесь пылеватая, светло-коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, влажная. В нижней части с примесью песка.
1.50 - 4,80	Песок пылеватый с примесью глинистых частиц, коричневого цвета, средней плотности, водонасыщен, с плохой водоотдачей.
4,80 - 9.10	Песок среднезернистый, коричневый, водонасыщен, средней плотности, с глубины 7,50 м коричневатого-серого цвета. В интервале 8,60 - 8,65 м прослойка иловатой мягкопластичной супеси.
9,10 - 9,80	Супесь иловатая, зеленовато-серого цвета, мягкопластичной консистенции. Встречаются прослойки растительной органики мощностью до 5 мм.
9,80 - 9,90	Галька осадочных пород / речник /.
9.90 - 11.20	Суглинок моренный, коричневатого-бурого цвета, тугопластичной консистенции, с гравием и галькой осадочных и изверженных пород, очень плотный, незначительной влажности. На глубине 11,20 м появилась вода и за несколько минут поднялась до 2,60 м

11,20 - 12,00

Песок среднезернистый с примесью мелкого гравия, коричневатого-серого цвета, плотный, водонасыщенный. В нижней части интервала встречался доломитовый щебень и кусочки мергелистой глины.

Так как обсадка трубами через слой моренного суглинка была невозможна из-за большой плотности суглинка, скважина ликвидирована на глубине 12,00 м.

С к в а ж и н а № 2

Начата 14.04-61 г.

Окончена 15.04-61 г.

Диаметр скв. 127 мм
Глубина скв. 12,00 м
Появл. воды 1,50 м
Установл. воды 1,38 м
Отм. устья скв. 2,09 м

0,00 - 0,90

Насыпной слой, состоящий из песка, строительного мусора.

0,90 - 1,80

Супесь пылеватая, светло-коричневая, влажная, незначительной плотности, мягкопластичная, в нижней части почти текучая.

1,80 - 2,90

Супесь пылеватая, зеленовато-серая, влажная, мягкоаластичная, средней плотности. Встречаются прослойки мелкокораздробленной органики.

2,90 - 7,50

Песок мелкозернистый, плавун, даёт "пробку" до 1 м. В интервале 6,70-7,50 м встречаются прослойки иловатой супеси мощностью до 5-7 см.

7,50 - 9,10

Песок мелкозернистый, темно-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности.

9,10 - 10,10

Супесь пылеватая, зеленовато-серая, мягкопластичная, средней плотности, влажная, Встречаются прослойки хорошо разложившейся растительной органики.

10,10 - 10,20

Галька осадочных пород/речник/.

10.20 - 11,30

Суглинок моренный, коричневато-бу-
рый, очень плотный, тугопластичной
консистенции, слабо влажный, с гравие-
м и галькой осадочных и извержен-
ных пород.

11,30 - 11.90

Песок среднезернистый, коричневато-
серый, с редкими зернами гравия,
плотный, на глубине 11,30м появилась
вода и за несколько минут поднялась
до 1,0м.

11.90 - 12.00

Доломитовый щебень и гипс.

С к в а ж и н а № 3

Начата 17.IV-61г.

Окончена 18.IV-61г.

Диаметр скв.	127мм
Глубина скв.	13,00м
Появл. воды	2,10м
Установл. воды	1,95м
Отм. устья скв.	<u>2,46м</u>

0,00 - 1,00

Насыпной слой-шлак, уголь, песок, галь-
ка. Слой с сильным запахом бензина,
при поджигании дает вспышку.

1,00 - 3,00

Песок пылеватый и мелкозернистый,
желтовато-коричневого цвета, влажный,
с глубины 1.95 м водонасыщен, незна-
чительной плотности. Встречаются про-
слойки мягкопластичной супеси мощно-
стью до 5 см.

3.00 - 3,50

Супесь пылеватая, коричневато-серая,
мягкопластичная, влажная.

3,50 - 7,00

Песок мелкозернистый, коричневато-
серого цвета, средней плотности, водо-
насыщен.

- 7,00 - 11.40 Песок мелкозернистый и среднезернистый, коричневатого-серого цвета, водонасыщен, средней плотности. В начале интервала прослойка супеси мощностью 7 см.
- 11.40 - 12.10 Супесь пылеватая, темно-серая, влажная, мягкопластичная.
- 12,10 - 12.40 Гравий и галька осадочных и изверженных пород перемешаны с кусками моренного суглинка и иловатой супеси.
- 12,40 - 12.80 Песок мелкозернистый с мелким гравием, серого цвета, очень плотный, водонасыщенный.
- 12.80 - 13.00 Доломитовый щебень. Доломит светло-серый, мергелистый. Встречаются куски мергелистой глины.

С к в а ж и н а № 4

Начата 19.04-61г.
Закончена 20,04-61г.

Диаметр скв.	127мм
Глубина скв.	12.50м
Появл. воды	2,10м
Установл. воды	1,95м
Отм. устья скв.	<u>2.40м</u>

- 0,00 - 1,00 Насыпной слой-песок, битый кирпич, строймусор.
- 1.00 - 4,40 Супесь мягкопластичная, влажная, коричневого цвета, незначительной плотности, с глубины 3,00м. иловатая, серовато-зеленого цвета.
- 4,40 - 5,90 Песок мелкозернистый и пылеватый, серого цвета, водонасыщенный, средней плотности.
- 5.90 - 7,10 Супесь иловатая, серого цвета, мягкопластичная.

7,10 - 7.80	Песок пылеватый, серого цвета, средней плотности, с примесью иловатой органики, водонасыщен.
7.80 - 8.00	Супесь иловатая, серого цвета, мягкопластичная, влажная.
8.00 - 10,40	Песок мелкозернистый с примесью среднезернистого, серого цвета, средней плотности, водонасыщен.
10.40 - 10,90	Супесь иловатая, темно-серого цвета, влажная, мягкопластичная.
10,90 - 12.00	Суглинок моренный буровато-коричневый, тугопластичный, очень плотный, с гравием и галькой.
12.00 - 12,50	Суглинок моренный, серого цвета, локального происхождения, с крупной галькой и гравием свыше 30%.

С к в а ж и н а № 5

Начата 21.04-61г.
 Окончена 22.04-61г.

Диаметр скв.	127мм
Глубина скв.	12.00м
Появл. воды	2,20м
Установл. воды	2,00м
Отм. устья скв.	<u>2.38м</u>

0.00 - 1.40	Насыпной слой, состоящий из песка, строймусора и прочего.
1.40 - 2,60	Супесь коричневого цвета, мягкопластичная, с прослойками пылеватого песка, незначительной плотности, с глубины 2,40 м, иловатая, серого цвета.
2.60 - 3,00	Песок пылеватый, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный.
3.00 - 4.00	Супесь серого цвета, мягкопластичная, влажная, средней плотности.
4.00 - 7,50	Песок мелкозернистый, серый, водонасыщен, средней плотности.

7,50 - 8,60	Песок среднезернистый, серого цвета, водонасыщенный, средней плотности.
8,60 - 10,90	Песок крупнозернистый, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный.
10,90 - 11,20	Супесь иловатая, темно-серого цвета, мягкопластичная, влажная.
11,20 - 12,00	Суглинок моренный, коричневато-бурый, влажный, тулопластичной консистенции.

С к в а ж и н а № 6

Начата 24.04-61г.
 Окончена 25.04-61г.

Диаметр скв. 127мм
 Глубина скв, 8,80м
 Появл. воды 2,70м
 Установл. воды 2,45м
 Отм. устья скв. 2,44м

0,00 - 1,20	Насыпной слой- уголь, шлак, с глубины 0,10 м состоит из песка с редкими включениями битого кирпича и шлака.
1,20 - 1,60	Супесь заторфованная, темно-коричневая, влажная.
1,60 - 4,30	Супесь иловатая, темно-серая, мягко - пластичной консистенции, с прослойками мелкозернистого и пылеватого песка, незначительной плотности.
4,30 - 8,60	Песок среднезернистый, темно-серый, средней плотности, водонасыщенный.
8,60 - 8,80	Галька и битый кирпич, встречаются редкие створки раковин.

С к в а ж и н а № 7

Начата 26,04-61г.

Диаметр скв. 127мм

Окончена 29,04-61г.

Глубина скв. 11,20м

Появл. воды 2,30м

Установл. воды 2,10м

Отм. устья скв. 2,25м

0.00 - 1,00

Насыпной слой, состоящий из мусора, битого кирпича, шлака, песка.

1.00 - 2,00

Супесь пылеватая, коричневого цвета, с прослойками пылеватого песка, мягкопластичная, незначительной плотности, влажная.

2,00 - 3,10

Песок мелкозернистый и среднезернистый, желтовато-коричневого цвета, средней плотности.

3,10 - 5,70

Супесь иловатая, темносерого цвета с зеленоватым оттенком, мягкопластичная, влажная.

5,70 - 7,10

Песок мелкозернистый, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный, с плохой водоотдачей.

7,10 - 11,20

Песок среднезернистый, темно-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности.

С к в а ж и н а № 8

Начата 3.05-61г.

Диаметр скв. 127мм

Окончена 5,05-61г.

Глубина скв. 12,00м

Появл. воды 3,00м

Установл. воды 2,75м

Отм. устья скв. 2,75м

0,00 - 1,00

Насыпной слой, состоящий из мелкозернистого песка с редкими кусочками битого кирпича.

1,00 - 2,00

Песок пылеватый, коричневого цвета, влажный, с прослойками супеси, незначительной плотности.

2.00 - 2.90	Супесь тяжелая, коричневого цвета, средней плотности, переслаивается с легким суглинком и пылеватым песком.
2,90 - 9,90	Песок среднезернистый, светло-коричневого, к концу интервала коричневого цвета, средней плотности, водонасыщенный, с редкими включениями мелко-раздробленных кусков дерева. С глубины 9.00 м песок с примесью крупнозернистого, встречена прослойка супеси мощностью 7 см.
9.90 - 10,40	Песок крупнозернистый, коричневого цвета, водонасыщенный, плотный, с отдельными зернами гравия.
10,40 - 10,80	Песок мелкозернистый с примесью среднезернистого, серого цвета, с прослойками супеси до 5 см, плотный. Супесь в прослойках иловатая, мягкопластичная, темно-серого цвета.
10,80 - 11.30	Песок мелкозернистый, светло-серого цвета, плотный, водонасыщенный. В нижней части интервала встречена редкая галька.
11,30 - 11,60	Суглинок моренный, темно-коричневый, очень плотный, с примесью крупной гальки осадочных пород свыше 30%, влажный.
11,60 - 12.00	Суглинок моренный, светло-коричневый, тугопластичный, влажный, плотный.

С к в а ж и н а № 9

Начата 06.05-61г.

Окончена 08.05-61г.

Диаметр скв. 127мм

Глубина скв. 12,20м

Появл. воды 2,50м

Установл. воды 2,30м

Отм. устья скв. 2,51м

0,00 - 0,40

Насыпной слой-строймусор, асфальт и проч.

0,40 - 1,00	Песок пылеватый и мелкозернистый, светлорычневого цвета, влажный, незначительной плотности.
1,00 - 2,90	Супесь пылеватая, влажная, светло-коричневого цвета. В нижней части интервала с прослойками xxxxxx песка.
2,90 - 3,90	Песок мелкозернистый, коричневого цвета, средней плотности, с примесью пылеватого песка, водонасыщен.
3,90 - 7,50	Супесь иловатая, темно-серая с зеленоватым оттенком, мягкопластичной консистенции, влажная, с прослойками мелкозернистого водонасыщенного песка.
7,50 - 9,50	Песок мелкозернистый, светло-серого цвета, средней плотности, водонасыщенный.
9,50 - 11,90	Песок среднезернистый, плотный, серого цвета, водонасыщенный.
11,90 - 12,20	Доломитовая галька плохо окатанная. Доломит крепкий, светло-зеленовато-серого цвета.

С к в а ж и н а № 10

Начата 09.05-61г.	Диаметр скв.	127мм
Окончена 10.05-61г.	Глубина скв.	7,00м
	Появл. воды	2,20м
	Установл. воды	2,10м
	Отм. устья вкв.	<u>2,40м</u>

0,00 - 0,10	Насыпной слой- асфальт, шлак, гравий.
0,10 - 1,00	Песок пылеватый, коричневого цвета, влажный, плотно слежавшийся.
1,00 - 2,80	Песок мелкозернистый, желтовато-коричневого цвета, слабовлажный, средней плотности.

2,80 - 4,00	Песок мелкозернистый, серовато-коричневого цвета, средней плотности, водонасыщенный, с плохой водоотдачей.
4,00 - 5,60	Песок мелкозернистый, средней плотности, серого цвета.
5,60 - 7,00	Песок крупнозернистый с примесью среднезернистого, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный.

С к в а ж и н а № II

Начата 18.05-61г.

Окончена 20.05-61г.

Диаметр скв.	127мм
Глубина скв.	10,00м
Появл. воды	2,40м
Установл. воды	2,50м
Отм. устья скв.	<u>2,53м</u>

0.00 - 0,70	Насыпной слой - шлак, асфальт, гравийная подсыпка и проч.
0,70 - 1,20	Песок пылеватый, коричневого цвета, средней плотности, слегка влажный.
1,20 - 2,75	Песок мелкозернистый, серовато-желтого цвета, слегка влажный, с глубины 2,40 м водонасыщен.
2,75 - 3,20	Супесь легкая, темно-коричневого цвета, пластичная, Имеются прослойки мелкозернистого песка желтого цвета.
3.20 - 7,15	Песок мелкозернистый и среднезернистый, серого цвета, средней плотности, плавун, даёт пробку.
7,15 - 10,00	Песок среднезернистый, серого цвета, плавун, даёт "пробку" до 3м, средней плотности.

С к в а ж и н а № 12

Начата 22.V-6Гг.	Диаметр скв.	127мм
Окончена 23.V-6Гг.	Глубина скв.	10,10м
	Появл. воды	2,20м
	Установл. воды	2,30м
	Отм. устья скв.	<u>2,75м</u>

0,00 - 0,80	Насыпной слой - шлак, редкая галька, строймусор, серого цвета.
0,80 - 1,50	Песок мелкозернистый и пылеватый, влажный, средней плотности, коричневого цвета, в верхней части супесь легкая.
1,50 - 2,20	Песок мелкозернистый и пылеватый, желтовато-серого цвета, средней плотности, влажный.
2,20 - 3,30	Супесь иловатая, синевато-серого цвета, средней плотности, мягкопластичная.
3,30 - 8,00	Песок мелкозернистый и среднезернистый, серого цвета, плавун, средней плотности.
8,00 - 10,00	Гравий с галькой, серого цвета.
10,00 - 10,10	Суглинок моренный, синевато-серого цвета, средней плотности.

С к в а ж и н а № 13

Начата 16.05-6Гг.	Диаметр скв.	127мм
Окончена 17.05-6Гг.	Глубина скв.	14,30м
	Появл. воды	2,15 м
	Установл. воды	2,10м
	Отм. устья скв.	<u>2,67м</u>

0,00 - 0,50	Почвенно-растительный слой, с гумусом, и включениями корней растений, черного цвета.
0,50 - 0,75	Супесь легкая коричнево-серого цвета, средней плотности, влажная.

0,75 - 2,05	Песок мелкозернистый и пылеватый, желтовато-коричневого цвета с бурыми пятнами в общей массе, средней плотности, влажный. С глубины 1,20м песок серовато-коричневого цвета.
2,05 - 3,30	Супесь легкая с прослойками песка, коричневого цвета, средней плотности.
3.30 - 4,00	Супесь иловатая, серовато-черного цвета с прослойками песка, мягкопластичной консистенции, очень влажная.
4.00 - 5,50	Песок мелкозернистый, светло-серого цвета, средней плотности, плавун, даёт "пробку" до 3 м.
5,50 - 9,70	Песок среднезернистый, серого цвета, средней плотности, плавун, даёт "пробку" до 2 м.
9,70 - 10,8	Суглинок моренный, синевато-серый, карбонатный/при взаимодействии с HCl бурно вскипает/, с включениями гальки и гравия до 10%.
10,8 - 12,30	Суглинок моренный, с гравием и галькой до 25%, средней плотности, коричневого цвета.
12,30 - 14.30	Переслаивание гипса с мергелем. До глубины 13,50м порода сильно разрушена и размыва, ниже монолитная.

С к в а ж и н а № 14

Начата 23.05-61г.
Окончена 25.05-61г.

Диаметр скв.	127мм
Глубина скв.	17,00м
Появл. воды	2,30м
Установл. воды	2,50м
Отм. устья скв.	<u>2,22м</u>

- 0,00 - 1,00 Насыпной слой, состоящий из строймусора и погребенного почвенного слоя, черного цвета.
- 1,00 - 5,70 Песок мелкозернистый и пылеватый, с глубины 5,0 м мелкозернистый, светлорыичневого цвета, местами с синезелеными пятнами, средней плотности, пльвун, даёт "пробку" до 2 м.
- 5,70 - 11,00 Песок среднезернистый, серого цвета, средней плотности, пльвун, даёт "пробку" до 2 м.
- 11,00 - 12,30 Супесь моренная, рыичневого цвета, /карбонатная/, с включением гальки и гравия до 10%, плотная, пластичная.
- 12,30 - 14,50 Преслаивание гипса с мергелем. Слой сильно выветрелый. Гипс белого и серого цвета.
- 14,50 - 17,00 Монолитный гипс с мергелем, плотный. С увеличением глубины прослойки гипса уменьшаются.

С к в а ж и н а № 15

Начата 26.05.61 г.
Окончена 26.05-61 г.

Диаметр скв. 127мм
Глубина скв. 12,50м
Появл. воды 2,30м
Установл. воды 2,30м
Отм. устья скв. 2,65м

- 0,00 - 1,00 Насыпной слой - песок, битый кирпич, строймусор и проч., плотный, черно-серого цвета.
- 1,00 - 3,00 Песок ~~мелкозернистый~~ пылеватый, светлорыичневого цвета, средней плотности, влажный, с глубины 2,50м с прослойками супеси темно-рыичневого цвета, пльвун.

3.00 - 8,70	Песок мелкозернистый, коричневого цвета, плавун, средней плотности. С глубины 7,50 м песок серый, с примесью среднезернистых фракций.
8,70 - 12.00	Песок разнозернистый с гравием, серого цвета, средней плотности, плавун.
12.00 - 12.50	Суглинок моренный, коричневый, с гравием и галькой до 25%, средней плотности, тугопластичный.

С к в а ж и н а № 16

Начата 27.05 - 6Гг.
Окончена 27.05-6Гг.

Диаметр скв. 127мм
Глубина скв. 11,30 м
Появл. воды 1,40м
Установл. воды 1,50 м
Отм. устья скв. 2,20м

0.00 - 2,50	Насыпной слой и погребенный фундамент из бутобетона, сложенный доломитом и камнями известковых пород.
2,50 - 10,30	Песок мелкозернистый, серого цвета, средней плотности, плавун, дающий "пробку" до 2 м. На глубине 8.50 м прослойка супеси иловатой черно-серого цвета, мощностью до 20 см.
10,30 - 11,30	Суглинок моренный, коричневого цвета, в верхней части размытый, с гравием и галькой свыше 25%, средней плотности.

С к в а ж и н а № 17

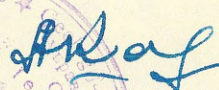
Начата 29/У-6Гг.
Окончена 29/У-6Гг.

Диаметр скв. 127мм
Глубина скв. 11,30м
Появл. воды 2,30м
Установл. воды 2,20м
От м. устья скв. 2,43м

0.00 - 0,80	Насыпной слой, представленный песком и другим строительным мусором.
-------------	---

- 0.80 - I,30 Песок мелкозернистый и тонкозернистый, желтовато-коричневого цвета, с включением темно-коричневых пятен.
- I,30 - 3.00 Супесь легкая, темно-коричневого цвета, пластичная, плотная, с прослойками иловатой супеси.
- 3.00 - 5,50 Супесь иловатая, черно-зеленого цвета, мягкопластичная.
- 5,50 - 9.00 Супесь легкая, серого цвета, средней плотности, мягкопластичная.
- 9.00 - 9,80 Песок иловатый, мелкозернистый, темно-серого цвета с зеленоватым оттенком, плавун.
- 9.80 - II,00 Галечник-речник представленный галькой доломита и изверженных пород.
- II,00 - II,30 Суглинок моренный, коричневого цвета, средней плотности, с галькой и гравием до 25% изверженных и осадочных пород.

Инженер-геолог



/А.КАСЬЯНОВ/

Геолог отряда



/А.ФРЕЙМАНИС/

Техник



/И.КИНЦ/

