

Инженерно-геологические
фонды

Инв. №

3220

Основной экз.

26. VII - 63 г.

GEOLOĢIJAS
UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS
PĀRVALDE

pie
Latv. PSR Ministru Padomes
Rīgā, Dzirnau ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР

при
Совете Министров ЛССР
Рига, ул. Дзирнау 91

Геологоразведочная экспедиция.

Инженерно-геологический отряд.

Автор: И. ДЗИЛНА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим исследованиям
участка мостового перехода через реку
Айвиексте в пос. Ляудона. Мадонского р-на.

Заказ № 96 196 г.

Инвент. №

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

г. Рига
1962 г.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 3220
Дата 26. VII - 63г.

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР.

Геологоразведочная экспедиция.
Инженерно-геологический отряд.

Заказ № 96.

Автор: И.ДЗИЛНА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим исследованиям участка
мостового перехода через реку Айвиексте в пос.Ляудона
Мадонского района.

" У Т В Е Р Ж Д А Ю "

Нач-к Геологоразведочной
экспедиции



[Handwritten signature]

(М.Строгонов)

Нач-к Геологоразведочной
партии

[Handwritten signature]

(Э.Дрейерс)

Нач-к Инженерно- геологи-
ческого отряда

[Handwritten signature]

(А.Касьянов)

г.р. Анга
1962 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<u>стр.</u>
З а к л ю ч е н и е	3

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

1. Письмо от начальника Латдоравтопроекта т.Ларикова от 3 декабря 1961 г.	8
2. Протокол № Г-62-280 лабораторных анализов грунтов	9
3. Протокол № К-62-242 химического анализа пробы воды	10
4. Послойное описание разведочных выработок.	11

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

1. План участка мостового перехода через р.Айвиесте у пос.Ляудона с расположением разведочных скважин. Масштаб 1:5000 - 1 лист.	
2. Геолого-литологический разрез по линии I-I (трасса существующего моста). Масштаб 1:200 - 1 лист.	
3. Геолого-литологический разрез по линии II-II (на месте об"ездного моста). Масштаб 1:200 - 1 лист.	
4. Геолого-литологический разрез по линии III-III (на участке спрямления моста). Масштаб: гор. 1:400 верт. 1:100	
5. Геолого-литологический разрез по линии IV-IV (трасса дороги). Масштаб: гор. 1:2000 верт. а)продольный проф.1:200 б)грунты 1:50 1 лист.	
6. Колонки скважин №№ 3,4,6,7,29. Масштаб 1:100 - 1 лист.	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно письму от начальника Латдоравтопроекта т. Ларикова В.Р. от 3 декабря 1961 года инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латв. ССР производились ^{в июле-августе 1962г} инженерно-геологические исследования участка мостового перехода через реку Айвиексте у пос. Ляудона.

На участке строительства были пробурены 32 скважины, из них 3 были пройдены комплектом ручного ударно-вращательного бурения диам. 127мм, а остальные 29 скважин механическим способом буровой установкой СБУ-ЗИВ-150, также диаметром наконечника 127мм.

Общий пройденный метраж ручного бурения составляет 20,0 п.м., механического 87.70 п.м.

Буровыми работами руководил начальник отряда инженер-геолог Касьянов А.А. Проходку скважин выполнял буровой мастер Панцерс К.К. и его помощник Швалбе А.А.

Документацию скважин вел ст.техник Кинц И.Ж.

При бурении отбирались образцы грунтов, которые впоследствии обрабатывались в камеральных условиях и некоторые из них подвергались лабораторным исследованиям, которые наряду с химанализом пробы воды выполнялись Центральной лабораторией Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латв. ССР.

Графические приложения и настоящая пояснительная записка составлена Касьяновым А.А. и ст.инженером-геологом Дзилна И.

Участок исследований располагается на северной окраине пос. Ляудона Мадонского района, в среднем течении р. Айвиексте, широкая долина которой сравнительно не глубоко врезалась в холмисто-моренную равнину, представляющую собой окрестность пос. Ляудона.

Оба берега реки представлены поймой, которая поднимается над меженным уровнем воды в реке до 1.0 - 1.5 м.

Ширина долины достигает 1.0 - 1.5 км; на правобережной пойме имеются следы стариц. На расстоянии 100-120 м ниже моста правобережная пойма пересекается небольшим притоком - р. Светупе.

На участке исследований через реку Айвиексте имеется мост с двумя речными и двумя береговыми опорами, находящимся в хорошем состоянии. Пролет между речными опорами - из железных ферм. Остальные два пролета - деревянные.

Как показывают данные бурения, участок существующего моста (см. графическое приложение № 2) сверху до глубины около 1.50 м в русле реки и до 4.00 м возле береговых опор в сложении грунтов преобладают песчано-щебенистые насыпные грунты (Q_{IV}^K) или в русле реки - речной нанос (Q_{IV}^{al}).

Речные опоры окружены валунной насыпью. Насыпные и наносные грунты подстилаются глиной ленточной, шоколадного цвета (Q_{III}^{gl}), на которой возведены фундаменты опор. Мощность ленточной глины по данным бурения на берегах реки выше существующего моста изменяется от 2.00 до 2.70 м и они подстилаются мощной толщей суглинка пылеватого (до 4.80 м) тугопластичной, почти твердой консистенции.

Толща глины ленточной характеризуется значениями коэффициента консистенции V от 0.19 до 0.41, т.е. обладает консистенцией тугопластичной, в одном случае (скв. № 5) твердой (V менее 0), в среднем 0.29, коэффициент пористости глины также изменчив: 0.51 - 0.79, в среднем 0,67.

Естественная влажность колеблется от 9 до 29%, наиболее часто встречаем - 20 - 24% (см. текстовое приложение № 2).

Участок перехода об'ездного моста (см. графическое приложение № 3) на берегах реки сложен аллювиальными отложениями (Q_{IV}^{al}), общей мощностью 4.40 м.

До глуб. 2.00 - 2.30 м они представлены суглинком гумусовым мягкопластичной консистенции, подстилаемым песком средне - и мелкозернистым средней плотности.

Кровля толщи ленточных глин на левом берегу вскрыта на глубине 4.40 м.

Трасса спрямления речки Светупе (см. графическое приложение № 4) до глубины 2.00 - 4.30 м сложена в преобладании песком мелкозернистым средней плотности, вблизи южного поворота речки, прикрытым суглинком тяжелым, пластичной консистенции, мощностью 0.50 м.

Песок мелкозернистый характеризуется углом естественного откоса в сухом состоянии $30^{\circ}10'$ - $33^{\circ}10'$, под водой $29^{\circ}20'$ - $30^{\circ}10'$.

Коэффициент фильтрации песка в среднем равен 1,2 м/сут.

По трассе спрямления дороги (см. графическое приложение № 5) в пониженном участке между ПК 10 и 11 выявлен торф мощностью 0.50 - 1.10 м. Торф рыхлый, хорошо разложившийся, водонасыщенный. Торф подстилается песком мелкозернистым.

На участке трассы между ПК 12, 13 под почвенным слоем встречен суглинок иловатый, мягкопластичный, мощностью 0.40 - 0.70 м, подстилаемый песком крупно- и среднезернистым.

Скважины №№ 28 и 29, пройденные на пикетах 10 + 18 и 4 + 94 на местах заложения труб вскрыли в одном случае: до глубины 0.30 м - песок мелкозернистый слабой плотности водонасыщенный, ниже переходящий в гравий, мощностью 0.60 м, подстилаемый песком среднезернистым. В другом случае гравий вскрыт сразу от поверхности и вскрытая мощность его составляет 1.50 м.

Грунтовые воды на исследованном участке залегают на небольшой глубине - 0.00 - 0.50 м, кроме в северной части трассы спрямления речки (скв. № 26), где глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 2.20 м.

Речная вода подвергалась химическому анализу (см. протокол № К-62-642). Она относится к типу гидрокарбонатно-кальциевых вод и характеризуется слабощелочной реакцией ($\text{pH} = 7.2$). По отношению к бетону вода агрессивной не является.

В качестве характеристики несущей способности грунтов исследованного участка мостового перехода через р. Айвиюксте у пос. Ляудона приводятся условные сопротивления,

вычисленные по СН-200-62 (табл. 75-77):

1. Суглинок гумусовый мягкопластичный I кг/см².
2. Суглинок тяжелый, пластичный 2 кг/см²
3. Песок мелкозернистый средней плотности, влажный 2 кг/см²
4. Такой - же, водонасыщенный 1.5 кг/см²
5. Песок среднезернистый, средней плотности-2,5 кг/см²
6. Песок крупнозернистый 3.5 кг/см²
7. Гравий состоящий из зерен и обломков осадочных и магматических пород 3.5 кг/см²
8. Глина ленточная, в преобладании тугопластичная, почти твердая, с коэф. консистенции В в среднем 0.29 и коэффициентом пористости в среднем 0.67 2.5 кг/см²

Учитывая, что исследованные образцы грунтов взяты за пределами площадок существующих опор, и учитывая, что грунт непосредственно под опорой в течение многолетней работы в некоторой степени уплотнен, следовательно с меньшим коэффициентом пористости и консистенции, чем приведенные средние величины, условное сопротивление на глину ленточную в основаниях опор может быть принято 3.0 кг/см²

9. Суглинок пылеватый, тугопластичный, почти твердый 3.0 кг/см²
- Торф в качестве основания может использоваться.

Инженер-геолог

(И.ДЭИЛНА)



Латвийская ССР.

Министерство Автотранспорта и
шоссейных дорог
ЛАТДОРАВТОПРОЕКТ

№ II83

3 декабря 1961 г.

Начальнику Управления геологии
и охраны недр Латвийской ССР.тов. МИСАНС Я.

В связи с технической невозможностью выполнить своими силами инженерно-геологические изыскания ряда мостовых переходов на дорогах республиканского и местного значения, прошу включить в план 1962 года выполнение для "Латдоравтопроекта" инженерно-геологических изысканий на следующих объектах:

1. Мост ч/р Айвиекте, а/д Баркава-Лубана-Бугауска.
2. Мост ч/р Айвиекте, а/д Мадона-Лаудона-Крустпилс.
3. Два мостовых перехода на местных дорогах, наименование которых будет уточнено.

Задания на указанные работы будут выданы в I квартале 1962 года.

Оплата стоимости будет производиться согласно договорным отношениям.

Начальник "Латдоравтопроекта" (В.Лариков)
Ст.бухгалтер /Л.Трейс)

В е р н о:



Управление геологии и охраны недр при Совете Министров Латв.ССР
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ.
27 сентября 1962 г.

Приложение № 2.

ПРОТОКОЛ № Г-62-280
(вх.№ 326-Г)

испытания 16 проб грунтов, доставленных в Центральную лабораторию
Управления геологии геологоразведочной экспедицией инженерно-геологическим отрядом.

Заказ № 96 - мостовой переход через реку Айвиексте у пос.Ляудоне.

№ пп	№ скв.	Глубина отбора пробы (м)		Гранулометрический состав / %													
		от:	до	>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,50	0,50-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	<0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005		
1.	3	4	6,50	10,30	gl	-	0,2	0,8	1,5	0,8	0,3	3,4	5,2	87,8	68,4	3,9	15,5
2.	4	1	3,10	4,40	al	x	3,0	4,6	20,7	22,3	9,9	14,8	22,6	1,7	0,4	-	-
3.	"	2	4,40	7,10	lyl	x	-	-	-	-	0,3	1,2	0,9	97,6	27,1	18,5	52,0
4.	5	1	0,00	0,95	al	x	4,6	1,8	4,4	8,9	8,3	28,9	34,2	5,2	4,2	-	-
5.	3	1	4,70	4,80	lyl	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	"	2	5,90	6,00	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	"	3	7,50	7,60	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	4	3	4,50	4,60	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	"	4	5,40	5,50	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	"	5	6,00	6,10	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	"	6	6,90	7,00	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	5	2	1,40	1,50	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	16	1	3,30	3,40	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	"	2	4,70	4,80	"	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	26	2	2,20	4,30	al	x	6,8	5,1	4,7	3,1	3,6	14,8	52,9	5,2	3,8	-	-
16.	27	0	0,60	2,00	"	-	1,0	2,4	6,8	6,5	27,2	52,5	2,4	1,2	-	-	-



Нач. лаборатории (П.ВИТОЛ) подпись
Руков. инж.-геолог. лабор. (Я.Клишанс) подпись

Верно Милка

Удельн. вес г/см ³	Объемный вес г/см ³		Пределы пластичности		Число пласт.	Объемный вес г/см ³		Пористость		Ест. влажн. (%)	Порист. (%)	Угол естественного откоса		Коэф. тр. К10 м/сут
	в ест. сост.	Скелет	верхн.:	нижн.		мин.:	макс.	мин.:	макс.			сухой:	под дождь:	
-	-	-	20,6	10,8	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	35,00	15,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,71	1,94	1,62	41,7	15,3	26,4	-	-	-	-	20,3	40,3	-	-	-
2,70	1,95	1,55	-	-	-	-	-	-	-	25,7	42,6	-	-	-
2,67	1,89	1,63	-	-	-	-	-	-	-	15,9	39,0	-	-	-
2,72	1,96	1,80	41,5	14,5	27,0	-	-	-	-	9,1	33,8	-	-	-
2,72	1,98	1,59	-	-	-	-	-	-	-	24,7	41,5	-	-	-
2,72	1,97	1,58	-	-	-	-	-	-	-	24,7	42,0	-	-	-
2,72	1,96	1,52	46,5	22,3	24,2	-	-	-	-	29,0	44,1	-	-	-
2,72	2,00	1,68	45,6	20,5	25,1	-	-	-	-	19,2	38,4	-	-	-
2,70	2,00	1,67	30,9	11,3	19,6	-	-	-	-	19,3	38,1	-	-	-
2,72	2,02	1,66	42,1	13,2	28,9	-	-	-	-	22,3	34,1	-	-	-
2,64	-	-	-	-	-	1,31	1,60	50,5	39,5	-	-	33°10'	29°50'	0,52
2,64	-	-	-	-	-	1,35	1,62	48,9	38,6	-	-	30°10'	29°20'	1,87

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Управления геологии и охраны недр при Совете Министров
Латвийской ССР

Заказ № 344-2

Рига, 8.УШ-1962 г.

ПРОТОКОЛ № К-62-642.

Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию Компл. геологоразв. эксп., согласно отношения за № 96 от I/УШ-1962 г. дал следующие результаты:

Обозначение проб	Мостовой переход ч/р Айвиексте у Ляудоны, река 0,50м I.УШ-1962 г.	
Наименование определений.		
Цветность в град.	200	
Прозрачность	прозрачная	
Осадки	кор.осадки	
Запах	без запаха	
pH	7,2	
NH ₄ '	мг/л	0,4
Na' + K' (выч. как Na')	"	14,3
Ca''	"	46,2
Mg''	"	6,4
Fe'' + Fe'''	"	0,46
HCO ₃ '	"	155,4
Cl'	"	12,0
NO ₃ ' + NO ₂ '	"	6
SO ₄	"	10,7
Агрессивная CO ₂	"	9,9
Свободная CO ₂ (выч.)	"	17,1
Окисляемость O ₂	"	22,9
Жесткость, карбонатная гр,		7,1
" " мг.экв.		2,54
Жесткость, общая гр.		8,0
" " мг.экв.		2,84

м.п. Начальник лаборатории (подпись)

Инженер-химик (Е. Бирзниеце - подпись)

Верно:



ПОСЛОЙНОЕ
ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК.

Механическое бурение, ϕ скважин 127мм.

С К В А Ж И Н А № 1.

Начата 19.УП-62 г.
Окончена 19.УП-62 г.

0.00 - 2.40	Бетон крепкий.
2.40 - 6.50	Валунная (гранитная) кладка, цементированная.
6.50 - 6.80	Гравийно-щебенистая подготовка.
6.80 - 7.50	Глина ленточная, шоколадного цвета, тугопластичная.

С К В А Ж И Н А № 2.

Начата 8.УП-62 г.
Окончена 8.УП-62 г.

0.00 - 1.00	Бетон крепкий.
-------------	----------------

Ручное бурение, ϕ скважин 127мм.

С К В А Ж И Н А № 3.

Начата 17.УП-62 г.
Окончена 17.УП-62 г.

Вода: появл. 1,20м
 уст. 0.00м

0.00 - 0.40	Почвенный слой.
0.40 - 0.80	Суглинок тяжелый, коричнево-серый, с содержанием органического ила, тугопластичный.
0.80 - 1.00	Сапрпель черный, тугопластичный.

I.00 - 2.40	Супесь легкая, с прослойками пылеватого водонасыщенного песка, серая, мягкопластичная (с содержанием органического ила).
2.40 - 4.20	Песок мелкозернистый, серого цвета, в преобладании - кварцевый, с содержанием органического ила; с глуб. 3.70 м с щебнем песчаника, средней плотности, водонасыщенный.
4.20 - 4.50	Гравий с галькой изверженных и осадочных пород с содержанием пресноводных ракушек, водонасыщенный.
4.50 - 6.50	Глина ленточная, шоколадного цвета, тугопластичная, с прослойками пылеватого песка. В основании слоя с глуб. 6.40 м глина содержит линзы (вода слабо напорная с уст. уровнем на глуб. 1.60 м)
6.50 - 10.30	Суглинок серого цвета, иловатый, тугопластичный, с содержанием гравия до 5%.
10.30 - 11.00	Гравий с галькой, серого цвета. Обломочный материал состоит в преобладании из осадочных пород.

С К В А Ж И Н А № 4.

Начата 18.УП-62 г.	появл. 1.35 м
Окончена 18.УП-62 г.	Вода: уст. 0.80 м
0.00 - 0.30	Растительный слой.
0.30 - 2.40	Суглинок легкий, серовато-коричневый, слабо иловатый, мягкопластичной консистенции, с глуб. 2.00 м пластичный.
2.40 - 3.10	Песок мелкозернистый, темно-серый гумусовый с частично разложившимися органическими остатками, и содержанием более крупных фракций (> 0.55 м) до 10-15%, средней плотности, водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 7.

Начата 23.УП-62 г.	Вода: <i>появл. 0.90 м</i>
Окончена 23.УП-62 г.	<i>устойк. 0.65 м</i>
0.00 - 0.20	Почвенный слой.
0.20 - 1.00	Суглинок серый, иловатый, мягкопластичный.
1.00 - 1.50	Гравий серый, с валунами, водонасыщенный.

СКВАЖИНА № 8.

Начата 20.УП-62 г.	Вода не встречена.
Окончена 21.УП-62 г.	

0.00 - 7.00	Насыпной слой, состоящий из глинистого песка с гравием, в нижней части с примесью гальки и валунов.
-------------	---

СКВАЖИНА № 9.

Начата 20.УП-62 г.	Воды нет.
Окончена 20.УП-62 г.	

0.00 - 4.00	Насыпной слой, состоящий из глинистого песка с гравием. Слой среднеплотного сложения.
4.00 - 5.00	Бетон крепкий.

СКВАЖИНА № 10.

Начата 25.УП-62 г.	
Окончена 25.УП-62 г.	

0,40 м	- дерево моста.
1.00 м	- мощность слоя воды в реке.

со дна реки:

0.00 - 2.90	Насыпной слой, состоящий из песка, гальки и валунов.
-------------	--

2,90 - 3,70 Бетон крепкий.
3,70 - 3,90 Гравийная подсыпка, уложенная по глине
ленточной.

С К В А Ж И Н А № 11

Начата 25.УП.62г.
Окончена 25.УП.62г.

0,40 м - дерево моста
0,00 - 3,70 Насыпной слой, состоящий из песка,
валунов, гравия и гальки.

С К В А Ж И Н А № 12

Начата 24.УП.62г.
Окончена 24.УП.62г.

0,40м - дерево моста.
1,95м - мощность слоя воды в реке

С поверхности опоры № 2

0,00 - 0,20 Песок среднезернистый с гравием, галькой,
кусками дерева (речной нанос).
0,20 - 1,80 Валуньы гранита крепкие, не сцементированные.
1,80 - 2,20 Гравий с разнозернистым песком в нижней
части и интервала с примесью кусочков
ленточной глины.

С К В А Ж И Н А № 13

Начата 27.УП.62г.
Окончена 27.УП.62г.

0,40м - дерево моста
1,95м - мощность слоя воды в реке.

Со дна реки:

0,00 - 0,40 Песок среднезернистый с гравием и галькой
и кусками дерева (речной нанос).
0,40 - 1,20 Валунная насыпь.

С К В А Ж И Н А № 14.

Начата 25.УП-62 г.
Окончена 25.УП-62 г.

0.40м - дерево моста.
2.4м - мощность слоя воды в реке.

Со дна реки:

0.00 - 1.10м Песок среднезернистый с гравием и галькой и кусками дерева, серый, слабой плотности, водонасыщенный.
1.10 - 3.20м Глина ленточная, шоколадного цвета, пластичной и тугопластичной консистенции.

С К В А Ж И Н А № 15.

Начата 27.УП-62 г.
Окончена 27.УП-62 г.

0.40м - дерево моста.

Со дна реки:

0.00 - 0.45 Песок крупнозернистый с гравием и с кусками дерева, средней плотности, водонасыщенный.
0.45 - 1.50 Каменная наброска.

С К В А Ж И Н А № 16.

Начата 28.УП-62 г.
Окончена 28.УП-62 г.

0.40 - дерево моста.

С поверхности выступа опоры:

0.00 - 2.95 Каменная (гранитная) кладка, сцементирована.
2.95 - 3.25 Гравийно-щебенистая подготовка.
3.25 - 5.30 Глина ленточная, шоколадного цвета, пластичная.

СКВАЖИНА № 17.

Начата 26.УП-62 г.
Окончена 26.УП-62 г.

0.40м - дерево мостового перекрытия.

С поверхности опоры моста:

0.00 - 2.80 Валунная (гранитная) кладка, цементирована, крепкая.

СКВАЖИНА № 18.

H = ~ 84.70 м

Начата 30.УП-62 г.
Окончена 8.УШ-62г.

Вода: появил. 0,6 м
уст. 0.5м

0.00 - 0.20 Почвенный слой.

0.20 - 2,30 Суглинок тяжелый, темно-серый, гумусовый, мягкопластичной консистенции.

2.30 - 4,40 Песок среднезернистый, с гравием, серый, средней плотности, водонасыщенный.

4,40 - 6.00 Глина ленточная, в верхней части слоя до глуб. 4.60м перемешанная с гравием, шоколадного цвета, тугопластичная.

СКВАЖИНА № 19.

Начата 7.УП-62 г.
Окончена 8.УШ-62 г.

0.00 - 4.00 Насыпной слой, состоящий из песка с редкой галькой, среднеплотного сложения.

4.00 - 8.00 Насыпной слой, состоящий из песка с галькой и валунами.

С К В А Ж И Н А № 26.

Начата 9.УШ-62 г.
Окончена 9.УШ-62 г.

Вода: появил. 2.30м
уст. 2,20м

0,00 - 0,30

Почвенный слой.

0,30 - 2,20

Песок мелкозернистый, коричне-
вато-серый, средней плотности,
водонасыщенный.

2,20 - 4,30

Песок мелкозернистый, коричне-
вого цвета, средней плотности,
водонасыщенный. С глуб. 3.80м
с содержанием плохоокатанной
доломитовой гальки.

4,30 - 4,50

Галька доломитовая, плохоока-
танная, выветрелая.

С К В А Ж И Н А № 27.

Начата 9.УШ-62 г.
Окончена 9.УШ-62 г.

H = ~ 86,30м

Вода: появил. 0,50м
уст. 0,40м

0,00 - 0,30

Почвенный слой.

0,30 - 0,80

Суглинок тяжелый, темно-корич-
невый, пластичной консистенции.

0,80 - 2,00

Песок мелкозернистый, слегка
гумусовый, серый, средней плот-
ности, водонасыщенный.

С К В А Ж И Н А № 28.

ПК 10+ 18

Начата 10.УШ-62 г.
Окончена 10.УШ-62 г.

Вода сверху
0.10м

0,00 - 0,30

Песок мелкозернистый, серый,
гумусовый, рыхлый, водонасыщен-
ный.

0,30 - 0,90

Гравий, серый, водонасыщенный.

0,90 - 1,30

Песок среднезернистый, серый,
с гравием и галькой до 10%,
средней плотности, водонасыщен-
ный.

1,10 - 2,00	Бетон крепкий.
2,00 - 2,30	Гравийно-щебенистая подсыпка.

Ш У Р Ф № 1.

Начат 23.УП-62 г.	Вода: появил. 1.20м
Окончен 23.УП-62 г.	уст. 1.00м
Сечение 2 м ²	

0,00 - 2,00	Насыпной слой, состоящий из крупных валунов гранита, песка, щебенки.
-------------	--

Ш У Р Ф № 2.

Начат 29.УП-62 г.	Вода: появил. 1.50м
Окончен 29.УП-62 г.	уст. 1.30м
Сечение 2 м ²	

0,00 - 2,00	Насыпной слой, состоящий из крупных валунов, песка, гравия, щебенки.
-------------	--

Инженер-геолог *А.Касьянов* (А.Касьянов)

Техник *И.Кинц* (И.Кинц)

