

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2501

Основной экз.

18. I - 61г.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5.000

ологии и охраны недр

при Совете Министров Латвийской ССР

Геологоразведочная комплексная партия

Автор: КАСЬЯНОВ А.А.

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим исследованиям
стройплощадки на территории подразделения
№ ОЦ 78/4 в Елгавском р-не Латвийской ССР
(кирпичный завод "Красные глины")

Заказ № 331

г. Р и г а
1960 г.

Управление геологии и охраны недр при
Совете Министров Латвийской ССР

Геологоразведочная комплексная партия

Заказ № 331

Автор: КАСЬЯНОВ А.А.


Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2501
Дата 18.5.60г.

О Т Ч Е Т

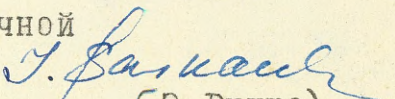
по инженерно-геологическим исследованиям
стройплощадки на территории подразделения
№ ОЦ 78/4 в Елгавском районе Латвийской
ССР (кирп.з-д "Красные глины").

Отчет утверждаю:


Начальник Геологоразведочной
комплексной партии


(Э. Дрейерс)

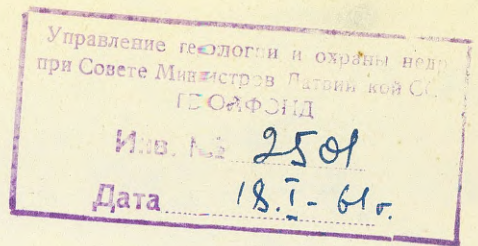
Главный инженер Геологоразведочной
комплексной партии


(Э. Ринкс)

Начальник инженерно-
геологического отряда


(А. Касьянов)

г. Рига
1960 г.



В В Е Д Е Н И Е

В соответствии с письмом начальника УМЗ МВД Латвийской ССР от 15 января 1960 г., Управлением геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР в апреле и мае месяцах 1960 года были выполнены инженерно-геологические исследования стройплощадки на территории подразделения № ОЦ 78/4 в Елгавском районе (кирпичный завод "Красные глины"). Исследования произведены на участке промзоны под строительство столярной мастерской, сушилки и пилорамы, а также на участке под жилое строительство.

В задачу данных исследований входило выяснение и изучение слагающих стройплощадку грунтов, определение их несущей способности, а также выяснение гидрогеологических условий площадки.

Для решения поставленных задач, инженерно-геологическим отрядом Геологоразведочной комплексной партии были выполнены следующие работы:

1. Произведена инженерно-геологическая рекогносцировка стройплощадки подразделения № ОЦ 78/4 и ее окрестностей, разбивка и планово-высотная привязка разведочных скважин - всего 12 точек.
2. На стройплощадке пробурено и задокументировано 12 разведочных скважин глубиной от 4,50 м до 8,00 м, общим метражом 73,50 м. Скважины бурились механическим самоходным буровым агрегатом СБУ-ЗИВ-150,

колонковым способом, диаметром 127 мм.

3. Для лабораторных испытаний, из скважин было отобрано 17 проб грунтов и одна проба грунтовой воды на химанализ с определением степени агрессивности ее на бетон.
4. Выполнена камеральная обработка материалов инженерно-геологической рекогносцировки, данных буровых работ и результатов лабораторных анализов проб грунтов и воды.

Топооснова стройплощадки была получена от заказчика.

Руководство полевыми и камеральными работами, а также составление данного отчета осуществлялось инженером-геологом КАСЬЯНОВЫМ А.А.

Буровые работы выполнялись бурмастером ПАНЦЕРС К.К. и буровым рабочим - шофером ЗИНЬГИС В.А.

Полевую документацию разведочных скважин выполняли геолог КАСЬЯНОВ А.А. и мл.техник ВЕЛМЕР Ю.В.

Графические приложения к данному отчету составлены и вычерчены ст.техником ИВАНЧЕНКО М.В.

Привязку разведочных выработок и уточнение плана участка промзоны выполнил ст.техник-топограф КУНИЦКИЙ Б.К.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в физико-технической лаборатории Института геологии Академии наук Латвийской ССР. Химанализ пробы грунтовой воды произведен в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

I. Местоположение и рельеф стройплощадки

Стройплощадка подразделения № ОЦ 78/4 находится в центральной части Елгавского района, в 4,5 км к востоку от г. Елгавы, на правом берегу реки Лиелупе. В геоморфологическом отношении описываемая стройплощадка находится в центре Земгальской низменности, имеет ровную поверхность с едва заметным общим слабым уклоном ее в направлении с северо-востока на юго-запад, т.е. к реке Лиелупе, которая протекает на удалении 250-300 км к юго-западу и югу от стройплощадки.

Высота площадки над меженным уровнем воды в реке около 2,00 - 2,5 м. Абсолютные отметки поверхности стройплощадки находятся в пределах от 2,52 м (участок промзоны, скв. № 2) до 3,30 м (участок под жилое строительство, скв. № 7) - см. топографические планы участков в приложениях № I и № 3.

Как на участке промзоны, так и на участке жилого строительства в свое время были прорыты дренажные канавы, которые в настоящее время частично заброшены и замусорены, в значительной степени заросли травой и должного эффекта не дают.

2. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследованной площадки принимают участие четвертичные отложения, представленные ледниковыми (Q_{IV}^{gl}), позднеледниковыми (Q_{III}^{gl}) и послеледниковыми (Q_{IV}^{al} , Q_{IV}^{cl} , Q_{IV}^{k}) отложениями - см. геолого-литологические разрезы в приложениях № 2 и № 4.

Как видно из приложенных геолого-литологических разрезов, напластование грунтов как на участке промзоны, так и на участке жилого строительства довольно выдержанное, как по горизонтальному простиранию, так и по вертикали.

По своему генезису грунты описываемых участков относятся к трем разновидностям: 1) ледниковые отложения, представленные моренными (валунными) суглинками; 2) позднеледниковые отложения, представленные ленточными глинами, и 3) послеледниковые отложения, представленные мелкозернистыми аллювиальными песками и супесями. Сверху мелкозернистые пески и супеси перекрыты почвенно-растительным слоем и в отдельных местах - насыпным слоем.

Ниже приводится более подробная характеристика отдельных слоев породы сверху вниз.

Насыпной слой. был встречен на участке промзоны в скважинах № 1, № 3 и № 12. В первых двух скважинах мощность его не превышала 0,20 м, а в св. № 12 - 0,80 м. Состоит насыпной слой из мелкозернистого песка, глины, кусков дерева и кирпича. Плотность слоя слабая и средняя.

По большинству скважин верхним слоем четвертичных отложений является почвенно-растительный слой, мощностью 0,20-0,40 м. На участках скважин № 1 и № 3 почвенный слой погребен насыпным слоем. Ниже по разрезу залегают мелкозернистые и пылеватые пески и местами маломощные прослойки супеси, представляющие собой аллювиальные отложения реки Лиелупе. Пески и супеси водонасыщены, имеют свойства пльвуна, и при их вскрытии выработками легко оплывают. При бурении в обсадных

трубах образуются небольшие песчаные пробки высотой до 0,5-1 м.

В нижней части разреза мелкозернистые и пылеватые пески постепенно переходят в супеси. По своему сложению пески и супеси следует причислить к средней плотности.

Мощность песков и супесей на участке промзоны около 2,5 - 3,0 м, и на участке жилого строительства около 4,5 - 5,0 м. Абсолютные отметки подошвы песков и супесей на участке промзоны находятся от + 0 м до - 0,7 м и на участке жилого строительства от - 1,6 м до - 2,2 м.

По данным лабораторных анализов, результаты которых приводятся в текстовом приложении № 2,^В механическом составе мелкозернистых и пылеватых песков преобладают фракции 0,25 - 0,1 мм, среднее содержание которых составляет 74,0 - 83,0 %, содержание фракций тонкого песка (0,1 - 0,05 мм) составляет 8,4 - 17,6 %, содержание пыли (0,05 - 0,005 мм) составляет 5,9 - 12,5 %, содержание глины (фракция менее 0,005 мм) не превышает 1,0 - 1,5 %.

Удельный вес песка	-	2,64 - 2,66 г/см ³
Объемный вес в рыхлом состоянии	-	1,14 - 1,37 -"
Объемный вес в уплотненном состоянии	-	1,40 - 1,76 -"
Пористость песка в рыхлом состоянии		56,8 - 48,5 %
-"- -"- в уплотнен. состоянии		47,0 - 33,8 %
Угол естественного откоса песка в сухом состоянии	-	32° 40 - 35° 00,
То же, под водой	-	38° 40 - 30° 00,
Коэффициент фильтрации песка	-	1,6 · 10 ⁻³ - 4,5 · 10 ⁻⁴ см/сек.

1430 м/гн 40200 м/гн

Содержание органических включений в слое мелкозернистого и пылеватого песка очень незначительное - 0,1 - 0,3 % и лишь в скважине № 8 в интервале 2,70 - 3,55 м содержание растительной органики увеличивается до 2,6 %, что было отмечено также при бурении данной скважины.

В механическом составе супеси преобладают пылеватые фракции размером 0,05 - 0,005 мм, содержание которых достигает 55,8 - 62,0 %, содержание глины - 7-8 %.

Супесь имеет сравнительно плотное сложение, ее пористость равна 30,3 %, число пластичности равно 6,8 при верхнем пределе 18,6 % и нижнем - 11,8 %.

Допускаемая нагрузка на вышеописанные мелкозернистые пески и супеси, водонасыщенные, средней плотности может быть принята равной 1,25 кг/см².

Ниже песков и супесей залегают ленточные глины, состоящие из тонких прослоек (ленточек) жирной мягкопластичной глины, переслаивающихся с такими же тонкими прослойками пылеватого песка. Такое строение придает глинам характерную тонкую полосчатость. Их образование объясняется сезонной сменой отложений тонкого и более грубого материала, отлагавшегося в конце ледникового периода в обширных подпертых водных бассейнах, располагавшихся перед ледниковыми барьерами в период отступления окраины ледника.

Мощность слоя ленточных глин на исследованной площадке составляет в среднем 3,5 - 4,0 м. В механическом составе ленточной глины (тонких прослоек жирной пластичной глины и пылеватого песка) преобладают пылеватые частицы, размером

0,05 - 0,005 мм, содержание которых достигает 52,8-77,8%, содержание глинистых фракций (менее 0,005 мм) 12,5-36,2%. Влажность глины по данным лаборатории изменяется в пределах от 14,1 до 27,3 %; такие показания влажности являются несколько заниженными, так как пробы глины были доставлены в лабораторию через 1-1,5 недели после их отбора, хотя они и были запарафинированы.

Обычно естественная влажность ленточных глин находится в пределах 30-35 %.

Удельный вес	- 2,70 - 2,74 г/см ³
Объемный вес в естественном состоянии	- 1,95 - 2,16 -"
Объемный вес скелета	- 1,53 - 1,84 -"
Пористость	- 31,9 - 44,1 %
Число пластичности	- 15,1 - 31,4 %
Верхний предел пластичности	- 31,2 - 60,0 %
Нижний предел пластичности	- 16,1 - 28,6 %
Угол внутреннего трения	- 23°10' - 23°45'

Вышеприведенные характеристики ленточных глин позволяют принять допускаемую нагрузку на них 2,0 - 2,5 кг/см².

Ленточные глины подстилаются толщей моренных суглинков, которые содержат в своем составе значительное количество гравия, гальки, а также отдельные валуны изверженных пород, главным образом гранита.

По своему сложению моренные суглинки сильно уплотнены, их пористость равна 21,0 - 32,5 %, естественная влажность составляет всего 8,3 - 12 %. Мощность моренных суглинков в

среднем равна около 20 м. Допускаемую нагрузку на моренные суглинки можно принять 3,5 - 4,0 кг/см².

3. Гидрогеологические условия

На исследованной стройплощадке водоносными являются мелкозернистые и пылеватые пески, залегающие непосредственно под растительным слоем, а также частично супеси, залегающие в нижней части песчаного слоя.

Ленточные глины и моренные суглинки являются практически водонепроницаемыми и служат хорошим водоупором для грунтовых вод.

В период производства полевых изыскательских работ (апрель-май месяцы 1960 г.), уровень грунтовых вод был сравнительно высоким - 0,20-0,50 м ниже поверхности земли. В летние и зимние месяцы уровень грунтовых вод устанавливается значительно ниже, в среднем около 1,0-1,20 м. Зеркало грунтовых вод, как и рельеф стройплощадки, имеет очень слабый уклон в направлении с северо-востока на юго-запад, т.е. к реке Лиелупе.

Согласно химическому анализу пробы воды из скважины № 5 (промзона), вода считается очень слабо кислой $pH = 6,8$, очень жесткой - общая жесткость равна 12,89 мг.экв. (см. приложение № 3).

Согласно нормам агрессивности воды-среды (Н-114-54), грунтовая вода описываемой площадки по своему химическому составу считается неагрессивной по отношению к бетону.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенных инженерно-геологических и гидрогеологических условий стройплощадки подразделения № ОЦ 78/4, естественным основанием для фундаментов зданий и сооружений могут служить мелкозернистые и пылеватые пески, водонасыщенные, среднеплотного сложения, главным образом кварцевого состава с незначительной примесью других минералов (полевого шпата, слюды, роговой обманки), а также редким включением растительной органики до 0,2-0,3 % и по скважине № 8 - до 2,6 %.

Согласно "Нормам и техническим условиям" (Н и ТУ-127-55) допускаемую нагрузку на мелкозернистые и пылеватые пески, водонасыщенные, среднеплотного сложения, можно принять $1,25 \text{ кг/см}^2$ при условии заложения фундаментов на 1,5-2,0 м ниже природного уровня земли.

Допускаемую нагрузку на ленточные глины можно принять $2,0-2,5 \text{ кг/см}^2$, на моренные суглинки - $3,5-4,0 \text{ кг/см}^2$.

Следует обратить внимание на то, что мелкозернистые и пылеватые пески имеют свойства пльвуна, поэтому производство в них земляных работ должно вестись с тщательным креплением стенок котлованов и траншей. Водоотлив должен производиться с применением иглофильтровых установок, что позволит сохранить структуру песков под основаниями фундаментов. Обычный же водоотлив может привести в движение песчаные массы и к нарушению естественной структуры грунта.

Грунтовые воды площадки не агрессивны по отношению к бетону.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,0 - 1,10 м.

Инженер-геолог



A. Kasjanov

(А.Касьянов)

Латвийская ССР
Министерство внутренних дел

15 января 1960 г.

г.Рига

Начальнику комплексной
геологоразведочной экспедиции

тов.СКРАСТИНУ К.К.


УМЗ МВД Латвийской ССР просит произвести инженерно-геологические изыскания под строительство следующих объектов:

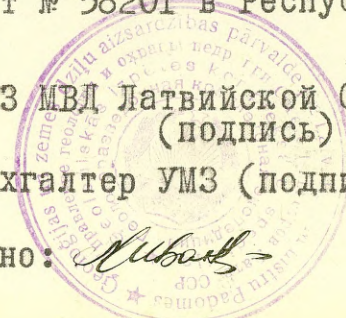
1. Казармы по ул.Твайконю № I, участок № 79 группы № 63;
2. Автобазы по ул.Вестиенас, участок № 679, группы № 7I - топосъемка;
3. Жилого и складского корпусов в подразделении п/я № ОЦ-78/I в г.Елгаве, ул.Гарозас, № 17, с топографической съемкой участка; жилого здания и столярной мастерской в Елгавском районе на з-де "Красная глина" без топосъемки;
4. Мебельного производства в тюрьме № 4 г.Елгава, ул.Палидзибас, с топографической съемкой части участка, масштаб 1:500;
5. Водонапорной башни и мебельного цеха в г.Валмиере (ИТК-2).

Наш расчетный счет № 5820I в Республиканской конторе Госбанка.

Начальник УМЗ МВД Латвийской ССР
(подпись) А.Лацис

Главный бухгалтер УМЗ (подпись) Н.Кононов.

Верно: 



ПРОТОКОЛ № М-44,57

испытания проб грунтов, доставленных в лабораторию Института геологии
и полезных ископаемых Академии наук Латв.ССР

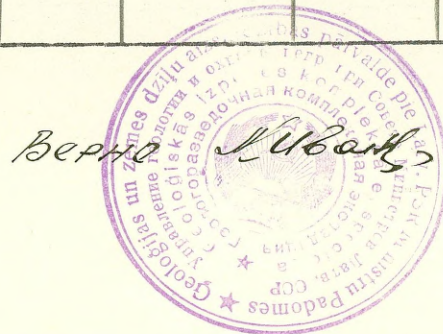
Геологоразведочная комплексная партия
согласно отношению рт З.У.1960 года за № 336.

I. Гранулометрический состав

№ № п.п.	№ № об- раз- ца	№ № выра- ботки	Шифр пло- щадки	Глубина взятия пробы м	Ситовой анализ										Отмучивание				Примечание
					> 200 мм	20.0- -10.0	10.0- -5.0	5.0- -3.0	2.0 2.0	2.0- -1.0	1.0- -0.5	0.5- -0.25	0.25- -0.1	0.1- -0.05	< 0.05 мм	0.05- -0.01	0.01- -0.005	< 0.005 мм	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I		I	г.Елгава	3.20 - 3.30	-	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	6.7	90.3	47.1	30.7	12.5	Глина ленточная
2		I	зак. № 33I	5.80 - 5.90	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.2	18.2	79.3	17.6	25.5	36.2	Глина ленточная
3		2	"Красные глины"	2.00 - 2.10	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0	28.0	70.0	43.9	18.1	8.0	Супесь пылеватая
4		4		3.50 - 3.60	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	19.7	79.3	15.1	37.7	26.5	Глина ленточная
5		4		7.50 - 7.60	-	-	-	-	6.0	4.0	5.8	5.5	10.0	28.4	40.3	16.8	18.7	4.8	Суглинок моренный
6		6		5.50 - 5.60	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.2	14.8	83.6	42.1	28.0	13.5	Глина ленточная
7		I		0.50 - 2.50	-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.4	71.0	17.6	10.6	9.6	0.9	0.1	Песок мелкозернистый и пылеватый
8		2		1.85 - 3.10	-	-	-	-	-	-	-	1.0	2.2	34.0	62.8	42.1	13.7	7.0	Супесь пылеватая
9		3		1.30 - 3.00	-	-	-	-	-	0.2	0.6	73.2	13.0	13.0	10.0	2.6	0.4	Песок м/зерн.и пылев.	
10		8		0.30 - 1.90	-	-	-	-	-	0.2	2.4	83.0	8.4	6.0	5.6	0.3	0.1	Песок мелкозернистый	
11		8		2.70 - 3.55	-	-	-	-	0.4	0.4	1.6	8.2	69.6	12.8	7.0	6.3	0.4	0.3	Песок мелкозернистый
					Протокол № М-57														
12		II		1.00 - 1.70	-	-	-	-	-	-	-	0.5	54.5	7.3	37.7	5.1	31.1	1.5	Песок м/зерн.и пылев.
13		II		1.70 - 3.10	-	-	-	-	-	0.4	1.8	7.4	78.4	7.0	5.0	-	-	-	Песок мелкозернистый

II. ДРУГИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

№ п.п.	№ образца	№ выработки	Шифр площадки	Глубина взятия пробы м	Естественная влажность %	Удельный вес	Объемный вес г/см ³		Пористость %	Объемный вес г/см ³		Пористость %		Угол естественного отклонения		Пределы пластичности		Число пластичности	Коэффициент фильтрации К, см/сек	Угол внутреннего трения	Коэф. сдвига	Содержание орган. веществ %
							в естественном состоянии	скелета		в рыхлом состоянии	в уплотненном состоянии	в рыхлом состоянии	в уплотненном состоянии	в сухом состоянии	под водой	верхний предел	нижний предел					
I		I	г.Елгава заказ № 331 "Красные глины"	3.20 - 3.30	14.1	2.70	2.02	1.77	34.4	-	-	-	-	-	-	30.2	14.0	16.2	-	23°10 ^I	-	-
2		I		5.80 - 5.90	27.3	2.74	1.95	1.53	44.1	-	-	-	-	-	-	60.0	28.6	31.4	-	-	-	-
3		2		2.00 - 2.10	8.5	2.69	2.03	1.87	30.3	-	-	-	-	-	-	18.6	11.8	6.8	-	-	-	-
4		2		3.50 - 3.60	21.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.6	20.5	21.1	-	-	-	-
5		4		3.50 - 3.60	21.4	2.72	2.00	1.65	39.4	-	-	-	-	-	-	44.8	23.0	21.8	-	-	-	-
6		4		7.50 - 7.60	8.3	2.68	2.30	2.12	21.0	-	-	-	-	-	-	16.0	11.7	4.3	-	-	-	-
7		5		3.60 - 3.70	19.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		6		5.20 - 5.30	15.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		6		5.50 - 5.60	17.2	2.70	2.16	1.84	31.9	-	-	-	-	-	-	31.2	16.1	15.1	-	23°45 ^I	-	-
10		6		6.95 - 7.00	25.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.9	24.0	30.9	-	-	-	-
II		I	0.50 - 2.50	-	2.65	-	-	-	-	1.24	1.56	53.2	41.1	33°30 ^I	29°40 ^I	-	-	-	1,4.10 ⁻³	-	-	0.3
12		2	1.85 - 3.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15
13		3	1.30 - 3.00	-	2.66	-	-	-	-	1.21	1.53	54.5	42.5	32°40 ^I	29°30 ^I	-	-	-	4,5.10 ⁻⁴	-	-	0.2
14		8	0.30 - 1.90	-	2.66	-	-	-	-	1.22	1.54	54.1	42.0	34°30 ^I	30°00 ^I	-	-	-	1,5.10 ⁻³	-	-	0.2
15		8	2.70 - 3.55	-	2.64	-	-	-	-	1.14	1.40	56.8	47.0	35°00 ^I	33°10 ^I	-	-	-	8,5.10 ⁻⁴	-	-	2.6
16		II	1.00 - 1.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28°30 ^I	-	-	-	9,2.10 ⁻⁴	-	-	-
17		II	1.70 - 3.10	-	2.66	-	-	-	-	1.37	1.76	48.5	33.8	-	29°40 ^I	-	-	-	1,6.10 ⁻³	-	-	0.1



Центральная лаборатория
Управления геологии и охраны недр
при Совете Министров Латв.ССР
12.У.1960 г.
Заказ № II9


ПРОТОКОЛ № К-60-312

Химический анализ пробы воды, доставленной
в лабораторию геолого-разведочн. экспедиции
согласно отношению за № 335 от 3 мая 1960 г.
дал следующие результаты:

Наименование определений	Заказ 331 г.Елгава, завод "Красная глина", скв.5 0,3 м.
Цвет	желтоватый
Прозрачность	мутная
Осадки	кор.осадки
Запах	без запаха
РН	6,8
NH_4 мг/л	0,3
$Na^+ + K^+$ (выч.как Na^+) мг/л	4,1
Ca^{++} "	165,4
Mg^{++} "	55,9
$Fe^{++} + Fe^{+++}$ "	0,10
HCO_3' "	597,8
Cl' "	19,0
$NO_3' + NO_2'$ "	I
SO_4'' "	131,2
Агрессивная CO_2 "	2,6
Окисляемость O_2 "	13,3
Жесткость, карбонатная гр.	27,44
" " " мг.эquiv.	9,80
Жесткость, общая гр.	36,13
" " " мг.эquiv.	12,89

Начальник лаборатории - подпись

Инженер-химик - подпись

Верно: 

ПОЛЕВОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ
ВЫРАБОТОК

Скважина № I

Начато 23.IV.60 г.
Окончено 23.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм.
Глубина скв. 5,90 м
Появление воды 0,40 м
Установление воды 0,30 м
Отм. устья скв. 3,06

0.00 - 0.20

Насыпной слой, состоящий из глины, вязкой, жиркой, слабой плотности.

0.20 - 0.50

Погребенная почва, песчаная с гумусом, серого цвета, водонасыщена.

0.50 - 2.50

Песок мелкозернистый и пылеватый, слюдистый, иловатый, водонасыщенный, с плохой водоотдачей (пльвун) зеленовато-серого цвета, средней плотности.

2.80 - 3.00

Супесь пылеватая, с линзочками глины, серого цвета, средней плотности, водонасыщенная.

3.00 - 5.90

Глина ленточная, жирная, вязкая, пластичной и тугопластичной консистенции, влажная, светло-серовато-коричневого цвета, до глубины 4.00 м средней плотности, ниже плотная.

Скважина № 2

Начата 23.IV.60 г.
Окончена 23.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм
Глубина скв. 4,50 м.
Скважина в воде
установл. + 0,15 м
Отм. устья скв. 2,52 м

0.00 - 0.40

Почвенно-растительный слой,
зоторфован, песчаный, водо-
насыщен.

0.40 - 1.85

Песок мелкозернистый и пылева-
тый, желтовато-серого цвета,
водонасыщен, средней плотности,
слегка иловатый.

1.85 - 3.10

Супесь пылеватая, светло-
коричневато-серого цвета,
водонасыщена, средней плот-
ности, пластичная.

3.10 - 4.50

Глина ленточная, пластичной и
тугопластичной консистенции,
влажная, средней плотности,
коричневого цвета.

Скважина № 3

Начата 25.IV.60 г.
Скважина 25.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм
Глубина скв. 6.20 м
Появлен. воды - 0.50 м
Установл. воды - 0.30 м
Отм. устья скв. - 2.99 м

0.00 - 0.20

Насыпной слой, состоящий из
мелкозернистого песка, желтова-
то-серого цвета, слабой плот-
ности, задернован.

0.20 - 0.40

Погребенная почва с гумусом и большим количеством корней травы, рыхлого сложения, очень влажная.

0.40 - 1.30

Супесь мелкозернистая и пылеватая, легкая, иловатая, водонасыщена, средней плотности, черно-серого цвета, с желтым оттенком.

1.30 - 3.00

Песок мелкозернистый и пылеватый, светло-желтого и светло-серого цвета с зеленоватым оттенком, водонасыщен, средней плотности, с плохой водоотдачей (пльвун).

3.00 - 3.40

Супесь пылеватая, тяжелая, светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, очень влажная, средней плотности.

3.40 - 6.20

Глина ленточная, жирная, вязкая, желто-коричневого цвета, пластичной и тугопластичной консистенции, средней плотности, влажная. В слое глины встречаются прослойки через 15-20 см мощностью 7-10 мм, а местами до 5-7 см пылеватой супеси, серовато-коричневого цвета, очень влажной, мягкопластичной консистенции.

Скважина № 4

Начата 25.IV.60 г.
Окончена 26.IV.60 г.

Диаметр скв.	127 мм
Глубина скв.	8.00 м
Появление воды	0.30 м
Установл. воды	0.20 м
Отм. устья скв.	2,84 м.

0.00 - 0.30

Почвенно-растительный слой с гумусом, задернован, с корнями болотной травы, песчаный, рыхлый.

0.30 - 0.80

Супесь мелкозернистая и пылеватая, рыхлого сложения, с корнями болотной травы, иловатая, серовато-черного цвета.

0.80 - 3.00

Песок мелкозернистый и пылеватый, до глуб. 1.50 м светло-желтого цвета с зеленоватым оттенком, глубже светло-серого, водонасыщен, средней плотности.

3.00 - 3.40

Супесь тяжелая, пылеватая, очень влажная, светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, средней плотности.

3.40 - 7.20

Глина ленточная, пластичной и тугопластичной консистенции, средней плотности, жирная, вязкая, темно-коричневого цвета с прослойками пылевой супеси, пластичной, очень влажной.

7.20 - 8.00

Суглинок тяжелый, моренный, тугопластичный и твердопластичной консистенции, темно-серовато-коричневого цвета, слабо влажный, плотный, с гравием и галькой до 25 %.

Скважина № 5

Начата 26.IV.60 г.

Окончена 27.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм

Глубина скв. 4.50 м

Появление воды 0.30 м

Установлен. воды 0.30 м

Отм. устья скв. 2,74 м.

- | | |
|-------------|---|
| 0.00 - 0.30 | Почвенно-растительный слой, задернован, с гумусом, песчаный, рыхлый. |
| 0.30 - 0.90 | Супесь легкая, мелкозернистая и пылеватая, водонасыщенная, серовато-черного цвета, рыхлая, ниже - средней плотности. |
| 0.90 - 1.20 | Песок мелкозернистый и пылеватый, темно-желтого цвета с зеленоватым оттенком, слегка иловатый, ниже - средней плотности, водонасыщен. |
| 1.20 - 2.90 | Песок пылеватый, зеленовато-серого цвета, иловатый, водонасыщен, пылуи, ниже - средней плотности, с глуб. 2.50 м с линзочками пылеватой супеси и глины. |
| 2.90 - 3.40 | Супесь пылеватая, тяжелая, среднеплотного сложения, влажная, пластичной консистенции, серовато-коричневого цвета. |
| 3.40 - 4.50 | Глина ленточная, жирная, вязкая, темно-коричневого цвета, влажная, пластичной и тугопластичной консистенции, средней плотности. |

Скважина № 6

Начата 27.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм

Окончена 27.IV.60 г.

Глубина скв. 7.00 м

Появление воды 0.60 м

Установление воды 0.30 м

Отм. устья скв. 3.25 м

0.00 - 0.20

Почвенно-растительный слой, сильно задернован болотной травянистой растительностью.

0.20 - 1.35

Песок мелкозернистый с примесью пылеватого, желтого цвета, очень влажный, с глубины 0.60 м водонасыщен, ниже средней плотности.

1.35 - 2.60

Песок мелкозернистый и пылеватый с включением тонкораздробленной органики, водонасыщен, с очень слабой водоотдачей, пльвун, ниже средней плотности, зеленовато-серого цвета.

2.60 - 4.40

Песок мелкозернистый и пылеватый, водонасыщен, с плохой водоотдачей, пльвун, средней плотности, светло-серого цвета.

4.40 - 7.00

Глина ленточная пластичная, с глуб. 5.50 тугопластичной консистенции, влажная, средней плотности, серовато-коричневого цвета, жирная, вязкая. В слое глины встречаются тонкие прослойки мощностью от 5 до 20-50 мм пылеватой супеси, очень влажной, светло-серовато-коричневого цвета.

Скважина № 7

Начата 27.IV, 60 г.

Окончена 28.IV.60 г.

Диаметр скв. 127 мм

Глубина скв. 6.70 м

Появление воды 0.50 м

Установл. воды 0.30 м

Отм. устья скв. 3.30 м

0.0 - 0.30

Почвенно-растительный слой, с гумусом, песчаный, рыхлый.

0.30 - 1.50

Песок мелкозернистый светло-желтого цвета, водонасыщен, ниже средней плотности.

1.50 - 4.00

Песок мелкозернистый и пылеватый, зеленовато-серого цвета, водонасыщенный, с очень слабой водоотдачей, пльвун, средней плотности.

4.00 - 5.00

Песок мелкозернистый и пылеватый светло-серого цвета, водонасыщен, с очень слабой водоотдачей, пльвун, средней плотности.

5.00 - 5.50

Супесь пылеватая, очень влажная, пластичная, светло-серовато-коричневого цвета, средней плотности.

5.50 - 6.70

Глина ленточная, жирная, вязкая, тугопластичная, влажная, средней плотности, а с глуб. 6.00 м плотная, коричневого цвета.

Скважина № 8

Начата	28.IV.60 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	28.IV.60 г.	Глубина скв.	7.10 м
		Появление воды	0.60 м
		Установл. воды	0.30 м
		Отм. устья скв.	3.25 м

- 0.00 - 0.30 Почвенно-растительный слой, с гумусом, песчаный, очень рыхлый.
- 0.30 - 1.90 Песок мелкозернистый и пылеватый, светло-желтого цвета, водонасыщен, ниже средней плотности, с глуб. 1,25 м со слабой водоотдачей, пльвун.
- 1.90 - 2.70 Песок мелкозернистый и пылеватый, зеленовато-серого цвета, водонасыщен, пльвун, ниже средней плотности. В слое песка встречаются отдельные мелкие раковины.
- 2.70 - 3.55 Песок мелкозернистый, в значительной степени заторфован, с включением полуперегнившей растительной органики, ниже средней плотности, водонасыщен, темно-зеленовато-серого цвета.
- 3.55 - 4.60 Песок мелкозернистый, пылеватый, зеленовато-серого цвета, водонасыщен, пльвун, с включением кусочков полуперегнившей растительной органики, слегка слюдистый, средней плотности.

- 4.60 - 5.00 Песок пылеватый, светло-серого цвета с линзочками глины, водонасыщенный, пльвун, средней плотности.
- 5.00 - 7.10 Глина ленточная, пластичная, а с глубины 5.50 м тугопластичной консистенции, коричневого цвета, жирная, влажная с прослойками пылеватого песка и супеси серого цвета.

Скважина № 9

Начата 28.IV.60 г.	Диаметр скв. 127 мм
Окончена 29.IV.60 г.	Глубина скв. 7.05 м
	Появление воды 0.40 м
	Установл. воды 0.20 м
	Отм. устья скв. 3.23 м

- 0.00 - 0.20 Почвенно-растительный слой с гумусом, черного цвета.
- 0.20 - 1.20 Песок мелкозернистый светло-желтого цвета, с глуб. 0.40 м водонасыщен, средней плотности.
- 1.20 - 2.80 Песок мелкозернистый и пылеватый, зеленовато-серого цвета, водонасыщенный, с плохой водоотдачей, пльвун, средней плотности.
- 2.80 - 4.90 Песок мелкозернистый и пылеватый, светло-серого цвета, водонасыщен, пльвун, средней плотности.

- 4.90 - 5.20 Супесь мелкая, пылеватая, светло-серого цвета, водонасыщена, средней плотности.
- 5.20 - 7.05 Глина ленточная, пластичная, с глуб. 6.00 м тугопластичная, влажная, жирная, средней плотности, с прожилками мелкозернистого и пылеватого песка и супеси мощностью от 3,5 мм до 7-10 см.

Скважина № 10

Начата	29.IV.60 г.	Диаметр скв.	127 мм
Окончена	29.IV.60 г.	Глубина скв.	6.50 м
		Появлен. воды	0.50 м
		Установ. воды	0.40 м.
		Отм. устья скв.	3,15 м.

- 0.00 - 0.20 Почвенно-растительный слой с гумусом, песчаный, черного цвета.
- 0.20 - 1.50 Песок мелкозернистый, с глубины 0.50 м водонасыщен, желтого и светло-желтого цвета, средней плотности.
- 3.20 - 4.80 Песок мелкозернистый и пылеватый, водонасыщен, с плохой водоотдачей, пльвун, светло-серого цвета, средней плотности.
- 4.80 - 6.50 Глина ленточная, жирная, влажная, тугопластичная, средней плотности, коричневого цвета.

Скважина № II

Начата II.У.60 г.

Окончена II.У.60 г.

Диаметр скв. 127 мм

Глубина скв. 5.05 м

Появление воды 0.65 м

Установл. воды 0.50 м

Отм. устья скв. 2.90 м

0.00 - 0.20

Почвенно-растительный слой, песчаный, задернованный корнями травы.

0.20 - I.00

Супесь мелкозернистая и пылеватая, легкая, желтовато-серого цвета, с глубины 0.65 м водонасыщена, слабой плотности.

I.00 - I.70

Песок мелкозернистый и пылеватый, серовато-желтого цвета, водонасыщен, с очень слабой водоотдачей, ниже средней плотности.

I.70 - 3.10

Песок мелкозернистый с отдельными зернами крупнозернистого, серого цвета, средней плотности, водонасыщен, плавун, с включением мелко раздробленных раковин.

3.10 - 5.05

Глина ленточная, пластичной и тугопластичной консистенции, жирная, вязкая, влажная, коричневого цвета, средней плотности.

Скважина № 12

Начата II.У.60 г.

Диаметр скв. 127 мм

Окончена II.У.60 г.

Глубина скв. 5.00 м

Появление воды 0.60 м

Установл, воды 0.50 м

Отм, устья скв. 2.95 м

0.00 - 0.80

Насыпной слой, состоящий из мелкозернистого песка, супеси, кусков дерева, битого кирпича. Плотность средняя.

0.80 - 1.30

Песок мелкораздробленный и пылеватый, серовато-желтого цвета, водонасыщен, пльвун, ниже средней плотности.

1.30 - 3.20

Песок мелкозернистый и пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, с очень слабой водоотдачей, серого цвета.

3.20 - 5.00

Глина ленточная, жирная, вязкая, тугопластичной консистенции, влажная, коричневого цвета, средней плотности.

Инженер-геолог

