

✓ Латвийские геологические
фонды

Инв. №

3596

Основной экз.

ADOME
MUMU
STITUTS
PROM

Совет Народного хозяйства
Латвийской ССР
Государственный
Институт по проектированию
промышленных предприятий
ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 4660I
Марка ИГ

Завод "Латэлектроизолит"
г. Резекне Латв. ССР

О Т Ч Е Т

О выполненных инженерно-геологи-
ческих изысканиях на стройплощадке
проектируемых зданий и сооружений
на стадии рабочих чертежей



СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЛАТВИПРОПРОМ

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № **3596**
Дата

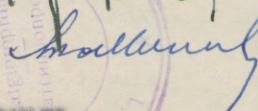
Заказ № 46601
Марка ИГ

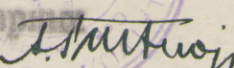
Завод "Латэлектронизолит"
г. Резекне Латв. ССР

О Т Ч Е Т

о выполненных инженерно-геологических изысканиях на стройплощадке проектируемых зданий и сооружений на стадии рабочих чертежей

Главный инженер института  /В. Андрющенко/

Главный инженер проекта  /В. Яковлев/

Начальник отдела инженерно-геологических изысканий  /Портнойс А./

г. Рига - 1963 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

I. Пояснительная записка

1. Введение	<u>1-2</u>
2. Общие сведения и геологические условия	<u>3-4</u>
3. Инженерно-геологическая характеристика грунтов	<u>4-14</u>
4. Гидрогеологические условия	<u>14-15</u>
5. Заключение	<u>15-17</u>

II. Текстовые приложения

1. Каталог высот разведочных скважин	---
2. Журнал проходки скважин:	
а) скважины № 4, 5, 7, пройденные в 1958 г. (заказ № 29701)	---
б) скважины № 41, 52, пройденные в 1962 г. (заказ № 46601)	---
в) скважины № 59-101; 127-142; 178-186, пройденные в 1963 г.	---
3. Протокол № Г-63-165 испытания 59 проб грунтов	---
4. Испытание сопротивления грунтов сдвигу - 6 листов	---
5. Протокол № 868 химического анализа пробы воды	---

- 6. Протокол № 869 химического анализа
пробы воды _____
- 7. Протокол № 897 химического анализа
пробы воды _____
- 8. Протокол № 898 химического анализа
пробы воды _____

II. Чертежи

- 1. Схема расположения скважин и линий
геолого-литологических разрезов ИГ-5
- 2. Геолого-литологические разрезы по
линиям от 21-21* до 35-35* ИГ-6
- 3. Геолого-литологические разрезы по
линиям от 36-36* до 46-46* ИГ-7

I. Введение

Согласно с техническим заданием на инженерно-геологические изыскания на стадии рабочих чертежей отделом изысканий проектного института "Латгипропром" выполнены следующие работы на стройплощадке проектируемых зданий и сооружений завода "Латэлектронизолит" в г. Резекне Латв. ССР:

1) пройдено 43 разведочных скважины и 3 шурфа № 59-101 на участке строительства главного корпуса, дено механизмов и пожарного инвентаря, тарного склада лаков, растворителей, химреагентов, резервуарного парка лаков и растворителей, корпуса административных и бытовых служб (I-ый вариант), столовой (I-ый вариант), водонапорной башни (I-ый вариант), градирни оборотного водоснабжения (I-ый вариант). Глубина скважин от 5.90 м до 10.90 м, всего пройдено 293,10 пог.м;

2) пробурено 15 дополнительных разведочных скважин № 127-141 на участке торфяника (см. схему ИГ-5, участок X) с целью уточнения глубины залегания торфа в связи с тем, что при незначительной мощности этого слоя можно было резервуарный парк перенести в северном направлении. Глубина скважин от 2.30 м до 11.20 м, всего пройдено 105.60 пог.м;

3) пройдено 10 дополнительных скважин № 142; 178-186 для оконтуривания торфяных залежей, глубиной от 2.30 м до 3.70 м, всего пройдено 28.00 пог.м.

Бурение производилось вручную, ударно-вращательным буровым комплектом диаметром 89 мм.

4) Отобраны образцы грунтов с каждой литологической разновидности, но не реже чем через каждые 0,5 м, из них сделано для лабораторных испытаний 59 образцов, в том числе 6 монолитов ненарушенной структуры.

Испытания грунтов произведены Центральной лабораторией Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

5) Во время полевых работ по разведочным скважинам произведено измерение уровня подземной воды, а также и отметки застойной поверхностной воды во время весеннего снеготаяния.

6) Отобраны 4 пробы подземной воды для определения ее агрессивных свойств по отношению к бетону. Анализы воды выполнены лабораторией института "Латгипропром".

Полевые работы выполнены с 15 марта по 24 апреля 1963 г. буровыми бригадами в составе бурового мастера Бираулис А.П. и 3 рабочих под руководством ст. техника-геолога Стаувере М.Э. и коллектора Якобсон Е.В.

Камеральная обработка полевых материалов и составление настоящего отчета выполнены ст. техником-геологом Стаувере М.Э. при участии коллектора Якобсон Е.В.

При составлении отчета использованы материалы изысканий, произведенных институтом "Латгипропром" на том же участке в 1958 году (скв. № 4, 5, 7, разрез по линиям от I-I* до 7-7*) - отчет по заказу № 2970I - Резекненский льнокомбинат, и в 1962 году - отчет по заказу № 4660I - заводы "Латкабель" и "Латэлектронизолит" (скв. № 4I, 52, геолого-литологические разрез по линиям от 8-8* до 16-16*).

2. Общие сведения и геологические условия

Стройплощадка проектируемых зданий и сооружений завода "Латэлектронизолит" расположена в северо-западной части г. Резекне в 3 км от центра города, 100 м западнее шоссе Даугавпилс-Ленинград. С юга стройплощадка ограничивается территорией Резекненского молочноконсервного комбината и дорогой на силикатный завод и аэропорт. В северном направлении территория строительства ограничена торфяником (участок № X, см. черт. ИГ-5). Разведочными скважинами в этом районе вскрыт слой торфа мощностью до 10,20 м, что исключает предусмотренную возможность перемещения резервуарного парка лаков и растворителей в северном направлении.

Западнее данной стройплощадки завода "Латэлектронизолит" находится одновременно исследованная стройплощадка проектируемого завода "Латкабель".

Общие сведения и характеристика топографических и геологических условий стройплощадки завода даны в отчетах, указанных выше и в настоящей пояснительной записке не повторяются.

Скважинами, пробуренными на участке строительства завода "Латэлектронизолит", четвертичные отложения вскрыты до глубины 11,20 м (+140,24 и +140,30 и абс. отн.) - скв. №№ 139 и 140.

Геологическое строение стройплощадки характеризуется неоднородным сложением верхних слоев грунтов.

Нижняя часть разреза представлена моренными суглинками, местами супесью. В повышенных местах территории моренный суглинок залегает под поеднеледниковыми отложениями, представленными супесью, песком и гравием. Поверхность слоя моренных

отложений ровная, местами обнаружены значительные углубления (район скв. № 178, 179, участок торфяника), которые заполнены послеледниковыми отложениями, главным образом торфом. В районе торфяника (см. чертеж ИГ-5) наибольшая мощность слоя торфа достигает 9.50 м (скв. № 140).

Во время бурения скважин установлена глубина промерзания грунтов до 0.90-1.00 м от поверхности земли. Мощность мерзлых грунтов по всему разведочному участку полностью не установлена, так как во второй половине апреля началось оттаивание мерзлых грунтов.

3. Инженерно-геологическая характеристика

Грунтов

Геологическое строение площадки и литологический состав грунта отражен в геолого-литологических разрезах по линиям от 17-17* до 46-46* (чертежи ИГ-5, ИГ-6, ИГ-7).

Разведочными скважинами вскрыты следующие грунты:

1. Насынный грунт (в разрезах слой № 2) вскрыт только скважинами № 59 и 100, то есть на участках строительства корпусов административных и бытовых служб и столовой (см. черт. ИГ-5, ИГ-7). Слой вскрыт с поверхности земли до глубины 0.60 м и 0.80 м (до абс. отн. +153.88 и +153.00 м). В составе насынного грунта песок разной крупности с примесью строительного мусора и илака. Встречаются валуны и металлолом. Грунт маловлажный и неуплотненный, особенно в районе скважины № 100, где в данное время происходит свалка строительного мусора.

В связи с неоднородностью грунта при застройке участков рекомендуется удаление насынного слоя.

2. Почвенно-растительный слой --(в разрезах слой № 3); вскрыт по всей исследованной стройплощадке, но в пониженных участках и в районе торфяника он не выделяется отдельным слоем, так как здесь он близок к составу и подстилающему его слою торфа (скв. № 70, 77, 78, 82, 128-141, 178, 179).

Слой вскрыт непосредственно с поверхности земли до абсолютных отметок от + 150,72 м (скв. № 91), до + 153,47 м (скв. № 101). Мощность слоя колеблется в пределах от 0,10 м до 0,60 м (скв. № 74, 76, 80, 84). Свойства почвенно-растительного слоя в значительной мере зависят от подстилающего слоя. Над супесями и суглинками почвенно-растительный слой в основном малопродуктивный, слабо гумусированный. Над песчаными отложениями мощность почвенного слоя увеличивается, также увеличивается количество органических веществ.

Местами почвенно-растительный слой представлен песком заторфованным (скв. 91, 95, 69, 72, 74). Слой рыхлый в основном влажный и маловлажный, но во время весеннего снеготаяния во многих участках стройплощадки был водонасыщенным. При застройке этот слой подлежит изъятию.

3. Торф (в разрезах слой № 4) вскрыт сплошным слоем в участке торфяника (см. черт. ИГ-5), а также вскрыт в средней части участка главного корпуса скв. № 178, 179, 77, 78, 70 (см. разрезы 26-26°, 28-28°) и скв. № 92.

Торф залегает непосредственно с поверхности земли. Мощность слоя колеблется в пределах от 0,40 м (скв. № 70, 92, 185) до 9,50 м (скв. № 140). Подошва слоя находится на абс. отметках от + 151,85 м (скв. № 92) до + 142,00 м (скв. № 140).

Для заторфованных участков по разрезам 26-26*, 28-28* характерен торф травяной средне- и хорошо разложившийся, мощность слоя достигает 1,80 м (скв. 179). По лабораторным испытаниям прежних изысканий содержание органических веществ в этом слое колеблется от 21,9 до 73,9%.

На участке торфяника (скв. № 128-141) развит торф травяной и торф моховой (*сфагновый*).

В большинстве случаев торф моховой малоразложившийся, даже неразложившийся, коричневый и зеленовато-коричневый, особенно в районах значительных мощностей слоя (скв. 130, В1, 133, 137, 139, 140). Содержание органических веществ (по лабораторным данным) достигает 92,2%. В верхней части слоя, а также по окраинам торфяника, где слой маломощный, развит торф травяной средне- и хорошо разложившийся черный и темно-коричневый. В средней части слоя торф является черным, разжиженным.

При закладывании оснований зданий требуется изъятие слоя торфа, а район развития значительных мощностей торфа под строительство использовать не рекомендуется.

Содержание органических веществ по лабораторным данным достигает 86,2 и 88,3 %.

4. Ил органо-минеральный (в разрезе слой № 5) вскрыт под слоем торфа скв. № 179 и в районе торфяника скв. № 130, 133, 136, 139, 140, то есть в самых глубоких местах торфяника. Кровля слоя залегает на глубине от 1,80 м (скв. № 179) до 9,50 м (скв. № 140) от поверхности земли. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,90 м (скв. № 139). Подошва слоя находится на глубине от 2,00 м до 10,20 м, соответственно на абс. отметках от + 149,90 м (скв. № 179) до + 141,24 м (скв. № 139).

По визуальному определению ил является суглинистым, мягкопластичным, содержание органических веществ по лабораторным данным колеблется от 10.0 до 15.1%; естественная влажность 114.8%.

Скважиной № 186 (см. разрез 26-26*) ил вскрыт с поверхности земли до глубины 0.60 м (+ 150.33 м абс.), но ил во время изысканий является текучепластичным, не характерным. Он образовался вблизи канавы, где часто (и в данное время) образуется временное скопление поверхностной воды.

При закладывании оснований требуется изъятие этих отложений.

5. Песок мелкий с примесью органических веществ

(в разрезах слой № 6а) вскрыт в верхней части разреза главным образом по участку строительства главного корпуса и депо механизмов (см. черт. ИГ-5) скважинами № 69-71, 74, 77-79, 87, 92, 94-97. Кровля слоя находится под почвенно-растительным слоем или торфом незначительной мощности на глубине от 0.20 м (скв. 97) до 1.00 м (скв. 78) от поверхности земли (абс. отн. от + 151.83 м до + 150.17 м). Мощность слоя колеблется от 0.20 м (скв. 78, 79, 97) до 0.60 м (скв. 92), подошва находится на абс. отметках от + 151.83 м (скв. 97) до + 149.97 м (скв. 78).

Грунт рыхлый, влажный и водонасыщенный, по гранулометрическому составу сходный песку мелкому (слой № 6 см. ниже). Примесь органических веществ по визуальному определению меньше 10%.

6. Песок мелкий (в разрезах слой № 6) имеет широкое распространение по стройплощадке. Слой залегает в различных глубинах, но в основном вскрыт в верхней части разреза под

почвенно-растительным слоем, торфом, местами супесь (скв. № 138, 88), суглинком (скв. № 99) или песком средней крупности (скв. № 98). Под мелким песком залегает супесь и моренный суглинок.

Кровля слоя залегает на глубине от 0,10 м (скв. № 89) до 6,30 м (скв. № 137) от поверхности земли, в абс. отн. от + 152,40 (скв. № 85) до + 145,11 м (скв. № 137).

Мощность слоя колеблется в пределах от 0,20 м до 3,10 м (скв. № 185). Подошва слоя находится на глубине от 0,30 м (скв. № 89) до 6,70 м (скв. № 137) от поверхности земли, в абс. отметках от + 152,03 до + 144,71 м (скв. № 85 и 137).

Скважинами № 64, 135 и 138 песок мелкий вскрыт под моренным суглинком на глубине от 7,90 м и под моренной супесью на глубине 1,60 и 1,85 м от поверхности земли. Пройденная мощность слоя 3,00 м, 0,55 м и 1,10 м, соответственно до глубины 10,90 м (+141,65 м абс.), 2,40 м (+149,40 м абс.) и 2,60 м (+149,03 м абс.) полная мощность слоя не пройдена.

Песок мелкий местами образует тонкие прослойки в толще моренного суглинка и супеси (скв. 91, 92, 95). Песок в основном влажный и водонасыщенный, средней плотности, коричневый и светлокоричневый, ржаво-серый. Отмечается небольшая примесь гравия, особенно там, где слой залегает в наиболее пониженных местах (скв. 82, 128, 129).

По лабораторным испытаниям 3 проб мелкий песок характеризуется следующим гранулометрическим составом:

частицы $\varphi > 2,00$ мм (гравелистые) —	0,0 — 3,2%
— " — $\varphi 2,0-0,05$ мм (крупные и средние) —	26,8 — 33,6%
— " — $\varphi 0,25-0,1$ мм (мелкие) —	48,4 — 67,6%
— " — $\varphi < 0,1$ мм (пылеватые и глинистые) —	5,6 — 14,8%

Коэффициент фильтрации по лабораторным данным колеблется от 0,41 и до 1,57 м/сутки. Угол естественного откоса в сухом состоянии

$31^{\circ}10'$ и $31^{\circ}20'$; под водой $29^{\circ}20'$ и $29^{\circ}50'$.

7. Песок средней крупности (в разрезах слой № 7) вскрыт только скважинами № 66, 68, 98, 100, 134. Кровля слоя находится на глубине от 0,20 м (скв. 66) до 4,00 м (скв. 134) от поверхности земли. Мощность слоя колеблется от 0,30 м (скв. 100) до 3,40 м (скв. 134). Подошва слоя отмечена на глубине от 0,80 (скв. 66) до 7,40 м (скв. 134) или на абс. отн. от + 152,70 м до + 143,96 м.

Песок средней крупности залегает в верхней части разреза над поровыми суглинками и супесью и значительные глубины и мощности достигает только в скважине № 134. Песок влажный и водонасыщенный, средней плотности, коричневый, местами с небольшой примесью гравия (скв. 68 и 134).

8. Песок гравелистый (в разрезах слой № 8) вскрыт только скважиной № 133 на глубине 7,95 м от поверхности земли под торфом и илом. Пройденная мощность 1,15 м, но подошва слоя до глубины 9,10 м (+142,27 м абс.) не достигнута. Песок по гранулометрическому составу неоднородный, крупные фракции (по визуальному определению) — гравий и галька — составляет более 25%. Песок серый, водонасыщенный, средней плотности.

9. Древесный грунт (преобладают магматические породы) (в разрезах слой № 9) встречен только скважиной № 130 на глубине 8,30 м от поверхности земли под торфом и илом. Мощность слоя 2,00 м, подошва слоя находится на глубине 10,30 м (+ 141,06 м абс.). Грунт водонасыщенный, плотный.

10. Супесь (в разрезах слой № 10) распространена почти по всей стройплощадке. В основном супесь залегает в верхней части разреза под почвенно-растительными слоями, песком или торфом.

Под супесь в основном залегает суглинок моренный, а иногда супесь подстилается песком мелким (скв. № 96, 135, 138), или залегает прослоем в толще суглинка (скв. № 59, 61, 62). Сиважиной № 100 супесь вскрыта под суглинком на глубине 4.60 м (+149.20 м. абс.) от поверхности земли.

Кровля слоя находится на глубине от 0.20 м (+153.70 м абс., скв. № 62) до 10.30 м (+141.06 м. абс., скв. № 130) от поверхности земли. Подошва слоя отмечена на глубине от 0.60 м (+152.10 м абс., скв. № 65) до 4.50 м (+147.00 м абс., скв. № 82). Мощность слоя колеблется от 0.30 м до 3.20 м (скв. № 63), а сиважинами № 100, 128-131 до глубины от 6.50 м (+147.30 м абс.) до 10.40 м (+140.96 м абс., скв. № 130) полная мощность слоя пройдена.

Обычно супесь имеет примесь гравия и гальки, встречается и включение валунов, реже встречается и супесь без примеси крупных частиц.

Супесь по гранулометрическому составу легкая до тяжелой и часто очень близка к песку мелкому (содержание глинистых частиц 3.2%) или к суглинку легкому, поэтому трудно установить переход ее к той или другой литологической разновидности.

По лабораторным испытаниям 3 проб гранулометрический состав супеси легкой следующий:

частицы $d > 2.0$ м (гравелистые)	- 1.6 - 5.6 %
" " 2.0-0.05 м (песчаные)	- 57.6 - 86.8 %
" " 0.05-0.005 м (пылеватые)	- 8.4 - 33.6 %
" " < 0.005 м (глинистые)	- 3.2 %

Супесь тяжелая по данным испытаний 4 проб по своему составу сходна с супесью легкой, только количество глинистых частиц соответственно увеличивается до 8.0%. В одном случае обнаружена супесь тяжелая пылеватая (содержание пылеватых частиц 60.8 - обр. № 276, скв. № 72).

По данным лабораторных испытаний 2 проб для супеси легкой определен угол естественного откоса в сухом состоянии $31^{\circ}10'$ и $35^{\circ}20'$; под водой $29^{\circ}10'$ и $29^{\circ}50'$.

Коэффициент пористости по испытаниям 2 проб ненарушенной структуры 0,54 и 0,67.

При вертикальной нагрузке 3,0 кг/см² сдвигающее усилие 1,95 и 2,02 кг/см², коэффициент сдвига 0,65 и 0,67, коэффициент внутреннего трения 0,65 и 0,67, угол внутреннего трения $33^{\circ}02'$ и $35^{\circ}51'$.

Естественная влажность супеси легкой 19,5%, тяжелой — 25,7%. Коэффициент фильтрации колеблется от 0,08 м/сутки до 0,65 м/сутки. Супесь в основном пластичная, коричневая с желтым или серым оттенком, под слоем торфа встречается супесь синевато-серого цвета.

II. Супесь с примесью органических веществ (в разрезах слой № 10а) вскрыта только скважинами № 74 и 80 на глубине 0,90 м (+151,04 м абс.) и 0,60 м (+151,15 м абс.) от поверхности земли. Мощность слоя 0,70 м (до абс.отм.+ 150,34) и 1,20 м (до абс.отм.+ 149,95 м). Супесь легкая до тяжелой, в скважине № 74 — тяжелой пылеватая (образец № 42), близка к суглинку. По лабораторным исследованиям 2 проб (обр. № 30 и 42) супесь легкая и тяжелая сходны с супесью слой № 10). Супесь коричневая, пластичная с остатками малоразложившихся растений.

12. Суглинок моренный (в разрезах слой № II) вскрыт по всей стройплощадке, за исключением скважин № 7, 128-131, 133-135, 138 (участок торфяника).

Кровля слоя находится на глубине от 0.10 м (скв. № 84, 88) до 10.20 м (скв. № 139, 140) от поверхности земли, в абс. отметках от + 154.40 м (скв. № 61) до + 141.20 м (скв. № 139). Пройденная мощность слоя колеблется от 0.10 м (скв. № 134, 178) до 7.20 м (скв. № 101), но до абсолютных отметок от + 149.40 м (скв. № 178) до + 140.24 м (скв. № 139) подошва слоя не достигнута. (Глубина скважин соответственно 2.50 и 11.20 м).

Скважинами № 64 и 100 на глубине 7.90 м (+ 144.65 м абс.) и 4.60 (+ 149.20 м абс.) встречен мелкий песок и супесь.

Суглинок по своему составу легкий до тяжелого, в отдельных случаях пылеватый, но наибольшее распространение имеет суглинок тяжелый. В отдельных случаях, как показывают лабораторные данные, суглинок переходит в глину (обр. № 83, 101, 120), но границу перехода установить трудно и этот грунт отдельным слоем не выделяется.

Суглинок имеет примесь гравия и гальки, в нем встречаются включения валунов различных размеров, особенно в повышенных местах строительной площадки.

В суглинке встречаются водонасыщенные прослойки пылеватого и мелкого песка, под влиянием воды в этих местах суглинок является мягкопластичным. В основном суглинок тугопластичный, маловлажный, красно-бурый или серовато-коричневый, реже синевато-серый (под слоем торфа и ила).

По данным лабораторных испытаний 24 проб суглинок тяжелый характеризуется следующим гранулометрическим составом:

частицы $d > 2.0$ мм (гравелистые)	- 1.2 - 6.4%
— " 2.0-0.05 мм (песчаные)	- 9.2 - 46.6%
— " 0.05-0.005 мм (пылеватые)	- 26.0 - 35.2%
— " < 0.005 мм (глинистые)	- 22.4 - 28.8%

Суглинок средний и легкий по своему составу сходный тяжелому, только количество глинистых частиц в нем соответственно уменьшается до 16.0% и 14.4%, а увеличивается количество песчаных — до 55.6% и пылеватых частиц — до 37.2%. Суглинок пылеватый содержит пылеватых частиц от 47.2% до 66.8% (обр. № 56, 59, 163). Образцы № 83, 101, 120 содержат глинистых частиц от 35.2–36.8% и относятся к глине (см. выше).

По данным лабораторных испытаний пределы пластичности колеблются:

верхний — от 14.8 до 32.4,

нижний — от 6.0 до 18.1,

число пластичности — от 2.3 до 14.3.

Естественная влажность суглинка колеблется от 10.4% до 23.8%.

Коэффициент фильтрации для суглинка принимается 0.4–0.005 м/сутки.

Практически суглинок можно считать водоупорным грунтом, естественный дренаж которого затруднен.

Коэффициент пористости по испытаниям 2 проб ненарушенной структуры 0.46 и 0.65.

Консистенция суглинка (В) по расчетам лабораторных данных 6 проб колеблется в пределах от 0.31 до 0.65, то есть суглинок относится к грунтам мягкопластичной и тугопластичной консистенции.

По данным испытаний 4 проб сопротивления грунтов сдвигу при вертикальной нагрузке 3.0 кг/см² угол внутреннего трения колеблется в пределах от 21°18' до 33°01', а сцепление "с" — от 0.03 кг/см² до 0.14 кг/см², в среднем 0.09 кг/см² (см. тексто-

Из вышесказанного следует, что на территории стройплощадки в верхней части вскрытой толщи местами распространены сильно-сжимаемые грунты — торф и ил (участок строительства главного корпуса — см. черт. ИГ-5), которые при подготовке площадки к строительству должны быть удалены. Изъятия подлежат и почвенно-растительный слой.

Несущими слоями будут служить моренный суглинок и супесь, местами мелкозернистый песок.

Часток торфяника под строительство использовать не рекомендуется ввиду значительных мощностей слоя и сильносжимаемых грунтов (торф и ил).

4. Гидрогеологические условия

На исследованной стройплощадке завода (исключая участок торфяника — X) подземная вода вскрыта в верхней части четвертичной толщи, то есть приурочена к почвенно-растительному слою, торфу и песчаным отложениям, местами к супеси. Эта вода является верховодкой, не имеющей постоянного уровня, колебания которого зависят от количества атмосферных осадков и носят сезонный характер. В результате отсутствия водоотвода в заболоченных низинах уровень верховодки часто достигает поверхность земли, скапливается поверхностная вода, зарастание канав и заболачивание низин продолжается.

Во время настоящих изысканий в значительной части стройплощадки (во всех пониженных местах) в результате весеннего снеготаяния образовались временные скопления поверхностной воды, глубина которых местами превышала 0,50 м. Это следует учесть особенно при подготовке площадки к строительству главного корпуса.

Подземная вода, приуроченная к толще моренного суглинка и супеси, связана с тонкими прослойками песка. На участках, где прослойки песка не обнаружены, связины были "сужие".

Наблюдаемые уровни верховодки колеблются на глубине от 0.00 м до 1.65 м (скв. № 99), в абсолютных отметках от + 153.85 м (скв. № 61) до + 150.52 м (скв. № 91). Скв. № 100 вода приурочена к слою супеси и уровень находится на глубине 4.60 м от поверхности земли (+149.20 м абс.).

В участке торфяника вскрыта грунтовая вода на глубине от 0.00 м до 0.30 м от поверхности земли, в абсолютных отметках от + 151.63 м (скв. № 138) до + 150.92 м (скв. № 127).

Отмеченные уровни грунтовой воды и верховодки, а также поверхностной воды можно считать близкими к максимальным.

По лабораторным анализам верховодка агрессивных свойств по отношению к бетону не имеет. Грунтовая вода торфяника по отношению к бетону имеет общекислотную и углекислотную агрессивность (CO_2 свободная 158.4 мг/л при норме 24.5).

5. Выводы

1. На стройплощадке проектируемого завода "Латэлектронизолит" распространены в основном моренные отложения — суглинок и супесь, которые сверху покрыты песчаными и торфяными отложениями, максимальной мощностью 3.0 м.
Поверхность стройплощадки слегка волнистая.
2. Участок торфяника (X) представляет углубление в поверхности моренных отложений, которое заполнено торфом и илом.
Максимальная мощность этих отложений достигает 10.20 м.
Ввиду этого данный участок под строительство использовать не рекомендуется.
3. При подготовке площадки и строительству почвенно-растительный

слой, торфяные отложения и подстилающие их органико-минеральные грунты подлежат изъятию. Необходимо произвести планировку территории и дренаж, чтобы не допустить застой поверхностных вод.

Учитывая слабофильтрующие свойства основной части вскрытого комплекса грунтов, рекомендуется прорытие водоотводных каналов и засыпка их гравием, ввиду того, что открытые каналы будут препятствовать строительству.

Рекомендуется подсыпка стройплощадки песчаным грунтом мощностью 0,30 м.

4. Распространенные на стройплощадке глинистые грунты обладают свойствами набухания. При смачивании водой и нарушении структуры эти грунты размягчаются и в значительной степени теряют свои несущие способности. В виду этого не допустим застой поверхностной и подземной воды в строительных котлованах.
5. Естественным основанием под фундамент будут служить моренный суглинок, супесь и на небольшом участке песок мелкий и песок средней крупности.

Нормативные давления на грунты основания в существующих геологических и гидрогеологических условиях согласно СНиП II-Б. I-62 табл. I4 принимаются:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1) на суглинок моренный (при коэффициенте пористости 0,5 и 0,7 и консистенции В от 0,31 до 0,65) | - 2,2 кг/см ² , |
| 2) на супесь пластичную | - 1,8 кг/см ² , |
| 3) на пески мелкие средней плотности маловлажные | - 2,0 -" |
| на такие же пески влажные и водонасыщенные | - 1,5 -" |
| 4) на пески средней крупности средней плотности | - 2,5 -" |

17

6. Вода, вскрытая разведочными скважинами в верхней части вскрытых отложений является верховодкой, носит сезонный характер и постоянного уровня не имеет.

Подземная вода, приуроченная к толще моренных отложений, связана с тонкими прослойками песка.

7. Верховодка агрессивных свойств по отношению к бетону не имеет. Грунтозан воды торфяника имеет обдкислотную и углекислотную агрессивность по отношению к бетону.

Составила ст. техник-геолог *Ant. Jauwey.* /Стаувере Н./

Начальник геологической партии *Fanis V. Blom* /Слейнис Я./

Главный геолог *V. Jukys* /Мелзобс В./

ЛТ

Каталог координат и высот разведочных выработок

Объект Завод "Латалектронизолит" в г. Резекне

Система координат условная
высот

№№ п. п.	№№ выработок	Координаты				Отметки выработок
		±	x	±	y	
1	бур.59					+ 154.48
2	бур.60					+ 153.85
3	бур.61					+ 154.80
4	бур.62					+ 154.30
5	бур.63					+ 152.90
6	бур.64					+ 152.55
7	бур.65					+ 152.70
8	бур.66					+ 151.80
9	бур.67					+ 152.70
10	бур.68					+ 152.32
11	бур.69					+ 151.78
12	бур.70					+ 151.30
13	бур.71					+ 151.80
14	бур.72					+ 151.95
15	бур.73					+152.75
16	бур.74					+ 151.94
17	бур.75					+ 153.15
18	бур.76					+ 152.40
19	бур.77					+ 152.30
20	бур.78					+ 151.17
21	бур.79					+ 151.52
22	бур.80					+ 151.75
23	бур.81					+152.10

№№ п. п.	№№ выработок	Координаты				Отметки выработок
		±	x	±	y	
24	бур.82					+ 151.50
25	бур.83					+ 152.53
26	бур.84					+ 152.20
27	бур.85					+ 152.60
28	бур.86					+ 152.82
29	бур.87					+ 151.80
30	бур.88					+ 152.77
31	бур.89					+ 152.02
32	бур.90					+ 151.65
33	бур.91					+ 151.32
34	бур.92					+ 152.25
35	бур.93					+152.26
36	бур.94					+ 151.83
37	бур.95					+ 152.24
38	бур.96					+ 152.38
39	бур.97					+ 152.23
40	бур.98					+ 152.98
41	бур.99					+ 152.97
42	бур.100					+ 153.80
43	бур.101					+ 153.97
44	бур.127					+ 151.22
45	бур.128					+ 151.33
46	бур.129					+ 151.29
47	бур.130					+ 151.36
48	бур.131					+ 151.34
49	бур.132					+ 151.50
50	бур.133					+ 151.37

Каталог координат и высот разведочных выработок

/продолжение/

Объект _____

Система координат
высот _____

№№ п. п.	№№ выработок	Координаты				Отметки выработок
		±	x	±	y	
51	бур.134					+ 151.36
52	бур.135					+ 151.80
53	бур.136					+ 151.32
54	бур.137					+ 151.41
55	бур.138					+ 151.63
56	бур.139					+ 151.44
57	бур.140					+ 151.50
58	бур.141					+ 151.60

Высотные отметки скважин № 142, 178-186 взяты с топоплана.

Составил ст.техник

/Премиятис К./

28 марта 1963 г.

Копия верна:

М.С. Савицкая

/Стауверов./

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ СКВАЖИН

Примечания.

1. Скважины № № 4, 5, 7, пробуренные в 1958 г.
(отчет по Резекненскому льнокомбинату,
заказ № 29701).
2. Скважины № № 41 и 52, пробуренные в 1962 г.
(отчет по заказу № 46601)
3. Скважины № № 59-101; 127-142; 178-186, пробу-
ренные в 1963 г.

Журнал составлен по полевым материалам и лабораторным
данным.

Ст. техник-геолог *М. Стаувере* /Стаувере М.Э./

Объект Завод "Латэлектронизолит"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

"ЛАТГИПРОПРОМ"

Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 61 скважины

Месторасположение Столовая

Абсолютная отметка устья +154,80 м Дата проходки 21.IV-63 г.
~~Условная~~

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0,95 м - 21.IV.63 г.

Координаты $x =$ $y =$

№ № в/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+154,40	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, темно-коричневый, мерзлый.		
2	II	+152,80	2,00	1,60	Суглинок моренный тяжелый, красно-бурый, мягкопластич- ный.		
3	IO	+151,20	3,60	1,60	Супесь моренная тяжелая, с гравием и галькой, ко- ричневая.		
4	II	+147,80	7,00	3,40	Суглинок моренный, средний и тяжелый с гравием, галькой и включением ва- лунов, красно-бурый, с глуб. 4,0 м - серовато-коричне- вый, тугопластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 62
скважины

Месторасположение Столовая

Абсолютная + 154.30 м Условная хх отметка устья хх Дата проходки 28.II-63 г.

Глубина установившегося уровня воды и время замера 2.10 м - 29.II.63 г.

Координаты x = y =

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+154.10	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой - песок слабо гуму- сированный, коричневоый, морелый.	И/вл.	Рыхл.
2	10	+153.70	0.60	0.40	Супесь легкая, желтовато- коричневая, морелая.		
3	11	+152.20	2.10	1.50	Суглинок моренный, тяжелый, коричневый, мелкопластич- ный, морелый до 0.80 м.		
4	10	+150.80	3.50	1.40	Супесь моренная, тяжелая, коричневая, пластичная.		
5	11	+147.80	6.50	3.00	Суглинок моренный, средний с гравием и галькой, корич- невый, мелкопластичный, с глуб. 4.0 м - туго- пластичный.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____ 181-
Завод "Латэлектронзолит"
Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ ^{шурфа} скважины № 68

Месторасположение _____ Главный корпус

Абсолютная ~~Условная~~ отметка устья +152.32 м Дата проходки 19. II. 63 г.

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.90 м - 20. II - 63 г.

Координаты x = y =

№ № в/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.92	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, темно-серый, мерзлый.		Рыхл.
2	10	+151.62	0.70	0.30	Суглесь тяжелая синевато- серая, пластичная, мерзлая до 0.50 м.		
3	6	+151.02	1.30	0.60	Песок мелкий коричневый.	Вл.	Рыхл.
4	7	+149.92	2.40	1.10	Песок средней крупности с примесью гравия, корич- невый.	В/п.	Ср.
5	II	+146.32	6.00	3.60	Суглинок коренный средний и тяжелый с гравием, галь- кой и включением валунов, мягкопластичный, с глуб. 3.60 м. - тугопластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 69 скважины

Главный корпус

Месторасположение _____

Абсолютная отметка устья +151.78 м Дата проходки 20.III-63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.60 м - 21.III.63 г.

Координаты x = _____ y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	+151.28	0.50	0.50	Почвенно-растительный слой - песок загорбо- ванный, темно-коричневый, мерзлый.	И/вл.	Рыхл.
2	6а	+150.88	0.90	0.40	Песок мелкий с примесью органических веществ, коричневый.	И/вл.	Рыхл.
3	6	+150.68	1.10	0.20	Песок мелкий светло- коричневый.	И/вл.	Ср.
4	II	+149.18	2.60	1.50	Суглинок моренный с гра- вом и галькой, с включе- ниями валунов, серовато- коричневый, мягкопластичный.		
5	II	+144.18	7.60	5.00	Такой же суглинок туго- пластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 70
скважины

Месторасположение Главный корпус

Абсолютная отметка устья +151.30 м Дата проходки 20 и 21. II - 63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.45 м - 21. II - 63 г.

Координаты x - у -

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	4	+150.90	0.40	0.40	Горф хорошо разломанный черный, мерзлый.	Вл.	
2	6а	+150.60	0.70	0.30	Песок мелкий с примесью органических веществ, ко- ричневый.	Вл.	Рыхл.
3	6	+148.40	2.90	2.20	Песок мелкий коричнево- и сероватый.	С рл. 0.80-	в/п. Ср.
4	10	+148.10	3.20	0.30	Супесь моренная тяжелая.		
5	11	+147.65	3.65	0.45	Суглинок моренный тяже- лый с гравием и галькой с включениями валунов, серо- вато-коричневый, магни- пластичный.		
6	11	+145.30	6.00	2.35	Такой же суглинок туго- пластичный.		

Объект _____

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Завод "Датэлектронизолит" -34-

46601

„ЛАТГИПРОПРОМ“

Заказ _____

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 71
скважины

Главный корпус

Месторасположение _____

Абсолютная отметка устья +151,80 м Дата проходки 21.11.63 г.Условная глубина установившегося уровня воды и время замера 1.10 м - 25.11-63 г.

Координаты x = _____

y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151,50	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, темно-коричневый, мерзлый.	И/вл.	Рыхлый
2	6а	+151,20	0,60	0,30	Песок мелкий с примесью органических веществ, темно-коричневый, мерзлый до 0,50 м.	Вл.	Рыхлый
3	6	+151,00	0,80	0,20	Песок мелкий, коричневый.	Вл.	Рыхл.
4	10	+149,40	2,40	1,60	Супесь моренная, тяжелая, синеваго-серая, пластичная.		
5	11	+148,30	3,50	1,10	Суглинок моренный тяже- лый с гравием, галькой и включениями валунов, серо- коричневый, мягкопластичный.		
6	11	+145,30	6,50	3,00	Такой же суглинок туго- пластичный.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____

Завод "Латэлектронэодит" - 35-

Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ ^{шурфа} № 72
скважины

Главный корпус

Месторасположение _____

Абсолютная отметка устья +151.95 м Дата проходки 22. II - 63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 1.00 м - 27. II - 63 г.

Координаты x =

y =

№ № в/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.65	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой - песок заторфован- ный, темно-коричневый, мерзлый.	И/вл.	Рыхл.
2	6	+151.25	0.70	0.40	Песок мелкий с небольшой примесью среднего, корич- невый, мерзлый до 0.50 м.	И/вл.	Пл.
3	10	+149.85	2.10	1.40	Супесь моренная легкая и тяжелая с гравием и галькой, с прослойками песка, пластичная, коричне- вая.		
4	II	+144.95	7.00	4.90	Суглинок коренный средний и тяжелый с гравием и галькой, с включениями валунов, серо-коричневый, тугопластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 74 скважины

Месторасположение Главный корпус

Абсолютная отметка устья +151.94 м Дата проходки 25.II.63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.85 м - 27.II.63 г.

Координаты x = _____

y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подошва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.34	0.60	0.60	Почвенно-растительный слой - песок заторфован- ный темно-коричневый, моралий.	И/вл.	Рыхл.
2	6a	+151.04	0.90	0.30	Песок мелкий с примесью органических веществ, ко- ричневый.	вл.	Рыхл.
3	10a	+150.34	1.60	0.70	Суглесь тяжелая пыловатая с примесью органических веществ, пластичная.		
4	II	+149.14	2.80	1.20	Суглинок моренный легкий с гравием, галькой и вклю- ченными валунов, серый, мягкопластичный.		
5	II	+145.94	6.00	3.20	Такой же суглинок тяжелый тугопластичный.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____

Завод "Латэлектронизолит" - 42-

Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 79
скважиныМесторасположение Главный корпусАбсолютная отметка устья +151.52 м Дата проходки 23. II - 63 г.
УсловнаяГлубина установившегося уровня воды и время замера 0.20 м - 25. II. 63 г.

Координаты

x =

y =

№ № ш/п	№ слоя в раз- резах	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.12	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой - песок заторфован- ный, темно-коричневый, мерзлый до 0.30 м	вл.	Рыхл.
2	6а	+150.92	0.60	0.20	Песок мелкий с примесью органических веществ, коричневый.	вл.	Рыхл.
3	II	+144.52	7.00	6.40	Суглинок моренный сред- ний и тяжелый, с гравием, галечкой и включением валунов, темно-серый, слабо- пластичный, с глуб. 2,0 м - тугопластичный.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____

Завод "Латэлектронизолит"

Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ

шурфа № 85
скважины

Главный корпус

Месторасположение _____

Абсолютная отметка устья + 152.60 м
Условная _____ Дата проходки 26 и 27. II - 63 г.

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.90 - 26. II. 63 г.

Координаты x = _____

y = _____

№ № ш/п	№ слоя в разрезе	Подшва слоя		Мощность слоя	Описание пройденных пород	Степень влажности пород	Степень прочности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+152.40	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой - песок слабо глинсированный, мерзлый.	И/вл.	Рыхлый
2	6	+151.70	0.90	0.70	Песок мелкий, ярко-желтый, мерзлый до 0.80 м.	И/вл. и ил.	-
3	10	+151.30	1.30	0.40	Супесь моренная легкая с примесью гравия, колтвото-коричневая, пластичная.		
4	II	+145.60	7.00	5.70	Суглинок моренный средний и тяжелый с гравием, галькой и включениями валунов, красно-бурый, магнетитовый, с гл. 3.5 м - тугопластичный.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____

Завод „Латвентроникс“ _____

Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 86 скважины

Месторасположение Терный склад лаков, растворителей, химреактивов

Абсолютная отметка устья +152.82 м Дата проходки 27 и 28.9-63 г.

Условная Глубина установившегося уровня воды и время замера Воды нет

Координаты $x =$ $y =$

№ № ш/п	№ слоя в раз- резе	Подшошва олоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+152.62	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой - песок слабо гуму- сированный мелкий, мерзлый. М/вл.		Рыхлый
2	10	+149.72	3.10	2.90	Супесь моренная легкая с зернами гравия, с валуна- ми, желтая, мерзлая до 0,80 м.		
3	II	+145.82	7.00	3.90	Суглинок моренный легкий до тяжелого с гравием и гальной, с включениями валунов, корячевый, туго- пластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ ^{XXXXXX} шурфа № 88
скважины

Месторасположение Тарний склад лаков, растворителей, химреактивов

Абсолютная отметка устья +152.77 м Дата проходки 3.IV.63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера Воды нет

Координаты x = y =

№ № ш/п	№ слоя в разрезе	Подоснова слоя		Мощность слоя	Описание пройденных пород	Степень влажности пород	Степень прочности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	В	+152.67	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой - песок гумусированный, моралый.	И/вл. Рыхл.	
2	II	+151.87	0.90	0.80	Суглинок легкий мягкопластичный желто-серый, моралый до 0.50 м.		
3	6	+151.27	1.50	0.60	Песок мелкий серый и желтый	И/вл. Ср.	
4	II	+146.67	6.10	4.60	Суглинок моренный легкий и средний с гравием, галькой и валунами, мягкопластичный, коричневатый.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 92
скважины

Месторасположение Доро механизмов и пожарного инвентаря

Абсолютная отметка устья + 152.25 м Дата проходки 9.IV.63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 0,00 м - 9.IV.63 г.

Координаты x = _____ y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	4	+151.85	0.40	0.40	Торф хорошо разложившийся с отдельными растительными, темно-коричневый.	В/п	
2	6а	+ 151.25	1.00	0.60	Песок мелкий с примесью органических остатков, темно-коричневый.	В/п	Рыхл.
3	10	+150.95	1.30	0.30	Супесь легкая с гравием, мелкой галькой с прослойками песка, пластичная, желто-серая.		
4	II	+145.25	7.00	5.70	Суглинок средний с гравием и галькой мелкопластичный, синевато-серый и серый, моренный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 94
скважины

Месторасположение Доро механизмов и пожарного инвентаря

Абсолютная отметка устья + 151.83 Дата проходки 8 и 9.IV.63 г.

Условная Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.60 м - 9.IV-63 г.

Координаты x = y =

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.68	0.15	0.15	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, мерзлый.	И/вл.	Рыхлый
2	6а	+151.33	0.50	0.35	Песок мелкий с примесью органических веществ, темно-коричневый (с нерав- номерными остатками растения), мерзлый	И/вл.	Рыхлый
3	II	+149.43	2.40	1.90	Суглинок легкий до тяже- лого с гравием и галькой, местами с прослойками пес- ка, серый, мягкопластичный, моренный.		
4	II	+144.83	7.00	4.60	Суглинок средний и тяже- лый с гравием и галькой, тугопластичный, моренный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ Хшурфахх № 95
скважины

Месторасположение Дано механизмов и пожарного инвентаря
Абсолютная отметка устья + 152.24 Дата проходки 9.17.63 г.
Условная _____
Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.00 м - 9.17.63 г.

Координаты x = _____ y = _____

№ № в/п	№ слоя в раз- резах	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+ 151.84	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой - песок заторфован- ный торфом.	В/п.	Рыхлый
2	6а	+151.54	0.70	0.30	Песок мелкий, темно-серый, с примесью органических веществ.	в/п.	Рыхл.
	II	+ 151.04	1.20	0.50	Суглинок тяжелый, темно- серый, мягкопластичный.		
	II	+150.14	2.10	0.90	Суглинок тяжелый с гравием и галькой, моренный, туго- пластичный.		
6		+149.94	2.30	0.20	Песок мелкий, коричневый	В/п	Ср.
	II	+149.34	2.90	0.60	Суглинок легкий с гравием и галькой, серый, моренный, мягкопластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 96
скважины

Месторасположение Дено механизмов и пожарного инвентаря

Абсолютная отметка устья +152.38 Дата проходки 9.IV.1963 г.

Условная Глубина установившегося уровня воды и время замера 0.30 м - 10.IV.63 г.

Координаты $x =$ $y =$

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+151.98	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, темно-серый, мерзлый.	и/вл.	рыхлый
2	6a	+151.68	0.70	0.30	Песок мелкий с примесью органики, серый, с зернами гравия, мерзлый до 0.50 м.	Вл.	Рыхлый
3	10	+151.33	1.05	0.35	Супесь легкая с гравием и мелкой галькой, пластич- ная, серо-коричневая.		
4	6	+150.58	1.80	0.75	Песок мелкий, серо-желтый, с зернами гравия.	и/н.	Ср.
5	II	+146.38	6.00	4.20	Суглинок тяжелый с гравием и галькой, темно-серый, мягко- пластичный, моренный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ Хшурфа № 97
скважины

Месторасположение Доро механизмов и пожарного инвентаря

Абсолютная отметка устья + 152.23 Дата проходки 9.IV.63 г.
условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 1.10 м + 9.IV.63 г.

Координаты x = _____ y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+152.03	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой - песок глинистобитуми- ный, темно-серый	И/вл.	Рыхлый
2	6а	+151.83	0.40	0.20	песок мелкий с примесями органических веществ, серый.	И/дл.	Рыхлый
3	10	+151.03	1.10	0.80	Супесь тяжелая с гравием и галькой, серо-коричне- вая, пластичная, моренная.		
4	11	+145.23	7.00	5.80	Суглинок тяжелый с гра- вием и галькой - корри- мый, мягкопластичный, с глуб. 4 м - тугопластич- ный, коричневого-серый.		

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____
Завод "Латэлектронизолит" _____
Заказ 46601 _____

-61-

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ хшурфах № 98 скважины

Месторасположение Корпус административных и бытовых служб

Абсолютная отметка устья + 152.98 Дата проходки / 9.IV-63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера 1.10 м - 20.IV

Координаты x - _____ y - _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+152.58	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой - песок гумусирован- ный, темно-коричневый, мерзлый.	И/вл.	Рыхлый
2	II	+151.88	1.10	0.70	Суглинок средний, мягко- пластичный.		
3	7	+151.28	1.70	0.60	Песок средний, коричневый	В/н	Ср.
4	6	+150.18	2.80	1.10	Песок мелкий с прослоями супеси, коричневый.	"	"
5	II	+145.98	7.00	4.20	Суглинок моренный, тяже- лый с гравием и галькой, тугопластичный, красно- бурый, с гл. 4,0 м - серо- вато-коричневый.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 99 скважины

Месторасположение Корпус административных и бытовых служб

Абсолютная отметка устья +152.97 Дата проходки 29. II. 63 г.

Условная глубина установившегося уровня воды и время замера 1.65 м - 30. II. 63 г.

Координаты $x =$ _____ $y =$ _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	3	+152.67	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой - песок гумусиро- ванный, моралий.		
2	II	+151.67	1.30	1.00	Суглинок моренный, сред- ний, мягкопластичный.		
3	6	+150.77	2.20	0.90	Песок мелкий, коричневый.	Вл. и в/п.	Ср.
4	II	+149.67	3.30	1.10	Суглинок моренный, сред- ний и тяжелый с гравием и галькой, красно-бурый, мягкопластичный.		
5	II	+147.17	5.80	2.50	Суглинок моренный, туго- пластичный.		

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № № 142, 178, 179
скважины

Месторасположение Главный корпус

Абсолютная отметка устья _____ Дата проходки 24.IV.63 г.
Условная

Глубина установившегося уровня воды и время замера _____

Геологический индекс	№ слоя	Абс. отметка подошвы	Глубина подошвы от пов. земли	Мощность слоя	Описание пройденных пород
1	2	3	4	5	6
					Скважина № 142
					Абс. отметка поверхности земли = + 152.82 м
1		+ 152.82		0.15	Вода
2		+ 152.62	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой - песок гумусированный, заиленный, темно-коричневый, рыхлый.
3		+ 151.82	1.00	0.80	Супесь тяжелая, синевато-брая, пластичная, в нижней части слоя - коричневатая; с глубины 0,85 м - с прослойками песка мелкого.
4		+ 151.22	1.60	0.60	Песок мелкий с примесью песка средней крупности, с редкими зернами гравия, рыхлый.
5		+ 150.82	2.00	0.40	Супесь красно-бурая, пластичная, тяжелая.
6		+ 150.52	2.30	0.30	Суглинок пылеватый, мягкопластичный, коричневатый.

1	2	3	4	5	6
Дата проходки скв. № 142 - 22.IV-63 г.					
<u>Скважина № 178</u>					
Абс. отметка поверхности земли - + 151.90 м.					
I	I	+ 151.90		0.30	Вода
2	4	+ 151.15	0.75	0.75	Торф темный , черный, текучий
3	4	+ 150.95	0.95	0.20	Торф хорошо разложившийся, темно-коричневый.
4	10	+ 149.50	2.40	1.45	Супесь пылеватая, коричневатая, пластичная.
5	II	+ 149.40	2.50	0.10	Суглинок легкий, мягкопластичный, серый.
<u>Скважина № 179</u>					
Абс. отметка поверхности земли - + 151.90 м					
I	I	+ 151.90		0.30	Вода
2	4	+ 150.10	1.80	1.80	Торф хорошо разложившийся, коричневый.
3	5	+ 149.90	2.00	0.20	Ил коричневый.
4	10	+ 149.20	2.70	0.70	Супесь пылеватая, пластичная, серая.
5	II	+ 148.70	3.20	0.50	Суглинок легкий, серый, мягкопластичный.
6	II	+ 148.40	3.50	0.30	Суглинок тяжелый, серый, мягкопластичный.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Объект _____
Завод "Латэлектронзолит"
Заказ 46601

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № 180, 181, 182, 183, 184
скважины № _____
Участок торфяника

Месторасположение _____
Абсолютная отметка устья _____ Дата проходки 24.IV-63 г.
Условная _____
Глубина установившегося уровня воды и время замера _____

Координаты x = _____ y = _____

№ № п/п	№ слоя в раз- резе	Подошва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Скважина № 180</u>							
Абс. отметка поверхности земли - + 151.25 м							
I	4	+150.25	1.00	1.00	Торф хорошо разложившийся, темно-коричневый.		
2	6	+149.15	2.10	1.10	Песок мелкий, серый, средней плотности.		
3	II	+148.75	2.50	0.40	Суглинок серый, тугопластичный, тяжелый.		
<u>Скважина № 181</u>							
Абс. отметка поверхности земли - + 151.30 м							
I	4	+149.20	2.10	2.10	Торф хорошо разложившийся, темно-коричневый.		
2	6	+149.10	2.20	0.10	Песок мелкий, коричневый.		
3	II	+147.80	3.50	1.30	Суглинок моренный, средний, тугопластичный, серый.		

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Скважина № 182</u>							
Абс. отметка поверхности земли - +151.30 м							
I	4	+149.80	1.50	1.50	Торф хорошо разложившийся, темнокоричневый.		
2	7	+149.10	2.20	0.70	Песок средней крупности, серый, средней плотности.		
3	II	+148.80	2.50	0.30	Суглинок валунный, серый, тугопластичный.		
<u>Скважина № 183</u>							
Абс. отметка поверхности земли - + 151.78 м							
I	3	+ 151.53	0.25	0.25	Почвенно-растительный слой - песок за торфованный.		
2	4	+150.68	1.10	0.85	Торф хорошо разложившийся темно-коричневый.		
3	7	+149.98	1.80	0.70	Песок средней крупности, серый.		Ср.
4	II	+149.28	2.50	0.70	Суглинок моренный глинный, серый		Тугопл.
<u>Скважина № 184</u>							
Абс. отметка поверхности земли - + 151.65 м							
Установившийся уровень воды + 151.35 м - 24.IV.63 г.							
I	4	50.45	1.20	1.20	Торф хорошо разложившийся, темно-коричневый.		

Объект _____

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

„ЛАТГИПРОПРОМ“

Заказ _____

ЖУРНАЛ ПРОХОДКИ шурфа № /продолжение/ скважины

Месторасположение _____

Абсолютная _____
Условная _____ отметка устья _____ Дата проходки _____

Глубина установившегося уровня воды и время замера _____

Координаты X = _____ Y = _____

№ № в/в	№ слоя в раз- резе	Подшва слоя		Мощ- ность слоя	Описание пройденных пород	Сте- пень влаж- ности пород	Сте- пень проч- ности пород
		отметка	глубина				
1	2	3	4	5	6	7	8
2	7	+149.85	1.80	0.60	Песок мелкий, серый		Ср.
3	10	+149.65	2.00	0.20	Супесь серая, тяжелая, пластичная.		
4	11	+149.15	2.50	0.50	Суглинок моренный, тяжелый, серый.		Тугой.
<u>Скважина № 185</u>							
Абс. отметка поверхности земли - + 151.50 м							
1	4	+151.10	0.40	0.40	Горш хорошо разложившийся, темно-коричневый.		
2	6	+148.00	3.50	3.10	Песок мелкий и средний, серовато-коричневый и серый, средней плотности.		
3	11	+147.80	3.70	0.20	Суглинок моренный, средний, пластичный, серый.		Туго-
<u>Скважина № 186</u>							

г. Рига, _____ 196 г. испытания 59 проб грунтов с объекта завод "Латэлектроизолит" в г. Розанье

Заказ № 46601

I. Гранулометрический анализ

№№ п/п	№№ образца	№№ выработки	Глубина взятия пробы м	Ситовой анализ							Отмучивание			Примечание
				> 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	181	59	1.30-1.40	4.4	2.8	7.2	12.8	26.0	6.8	40.0	20.8	3.2	16.0	
2	178	60	2.40-2.50	2.0	1.2	4.4	8.4	24.8	6.8	52.4	23.6	9.6	19.2	
3	55	61	0.40-0.60	2.0	2.0	6.0	9.2	22.4	7.2	51.2	24.0	4.8	22.4	
4	53	62	1.50-1.70	1.6	1.2	3.6	7.2	20.0	6.8	59.6	27.6	6.4	25.6	
5	54	"	2.90-3.10	1.6	1.6	6.0	19.2	47.2	7.6	16.8	8.8	1.6	6.4	
6	59	63	0.80-1.00	1.6	0.4	1.2	0.8	3.6	3.2	89.2	55.6	11.2	22.4	
7	101	"	1.40-1.50	-	-	0.4	0.8	6.0	4.0	88.8	42.4	11.2	35.2	
8	102	"	1.50-1.60	1.2	1.6	4.4	7.2	25.2	11.2	49.2	30.0	4.8	14.4	
9	168	"	2.40-2.60	3.6	1.6	9.2	24.4	40.4	4.4	16.4	6.8	1.6	8.0	
10	169	"	3.60-3.80	5.6	1.6	5.2	10.0	23.2	6.4	48.0	22.4	6.4	19.2	
11	174	64	6.80-7.00	2.0	1.6	4.0	7.2	21.2	6.4	57.6	27.2	8.0	22.4	
12	175	"	10.50-10.90	-	-	0.4	26.4	67.6	2.4	3.2	-	-	-	
13	172	65	1.60-1.80	0.8	2.0	4.4	8.4	23.6	8.4	52.4	25.2	8.0	19.2	
14	176	66	1.40-1.50	2.0	1.6	2.8	7.2	26.4	6.8	53.2	30.8	4.8	17.6	
15	177	"	3.00-3.20	8.0	2.8	5.2	6.8	19.6	6.8	50.8	22.0	9.6	19.2	
16	1	67	0.80-1.10	1.6	1.6	4.8	18.4	56.8	5.2	11.6	2.0	6.4	3.2	
17	2	"	2.60-2.90	3.6	1.2	4.0	7.6	22.8	8.4	52.4	25.2	8.0	19.2	
18	4	"	5.00-5.30	4.0	0.8	4.0	6.4	21.2	6.4	57.2	14.0	17.6	25.6	
19	10	69	2.30-2.50	1.2	1.6	4.4	8.0	24.4	7.6	52.8	25.6	3.2	24.0	
20	20	70	1.00-1.30	3.2	1.6	7.6	24.4	48.4	5.6	9.2	6.0	1.6	1.6	
21	21	"	4.20-4.50	5.6	2.4	6.4	8.8	19.6	6.8	50.4	21.6	4.8	24.0	
22	27a	72	1.20-1.30	5.6	2.4	8.0	17.6	26.0	3.6	36.8	24.0	9.6	3.2	
23	27b	"	1.40-1.50	4.4	0.4	2.8	6.8	13.2	3.6	68.8	54.4	6.4	8.0	
24	12	73	2.30-2.50	3.2	1.6	3.6	6.8	22.8	7.2	54.8	24.4	8.0	22.4	
25	42	74	0.90-1.10	0.2	0.2	0.4	2.0	10.4	7.2	79.6	58.8	8.0	12.8	
26	43	"	2.50-2.80	6.4	2.0	4.8	7.6	19.6	4.8	54.8	22.8	3.2	28.8	
27	14a	75	1.50-1.60	3.2	1.6	4.8	7.2	22.8	6.4	54.0	23.6	6.4	24.0	
28	14b	"	1.60-1.70	5.2	1.6	3.6	6.8	20.4	7.2	55.2	23.2	9.6	22.4	
29	17	76	1.50-1.80	3.6	1.2	3.6	6.4	21.6	7.2	56.8	27.6	6.4	22.4	
30	18	"	5.00-5.10	4.0	1.6	4.4	7.6	22.0	7.2	53.2	22.8	8.0	22.4	
31	34	79	0.70-0.90	2.8	2.0	5.2	5.6	27.2	5.6	51.6	22.8	9.6	19.2	
32	35	"	4.50-4.70	2.0	1.6	3.6	6.8	20.0	6.8	59.2	20.8	11.2	27.2	

№№ п/п	№№ образца	№№ выработки	Глубина взятия пробы м	Ситовой анализ							Отмучивание			Примечание
				> 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
33	30	80	1.50—1.70	4.0	1.6	5.2	18.4	49.2	6.4	15.2	7.2	3.2	4.8	
34	46	81	0.30—0.50	4.0	2.4	7.6	21.6	38.4	4.8	21.2	13.2	4.8	3.2	
35	61	82	5.00—5.20	2.0	1.2	3.2	6.4	21.2	6.8	59.2	22.4	9.6	27.2	
36	39	83	1.40—1.50	3.6	1.2	3.6	6.8	20.8	7.6	56.4	30.8	6.4	19.2	
37	83	84	0.90—1.10	4.0	0.8	2.8	4.0	10.0	1.6	76.8	24.0	6.4	46.4	
38	98	93	1.40—1.50	2.0	1.6	4.4	6.8	19.6	6.8	58.8	28.4	4.8	25.6	
39	I30	94	0.90—1.10	2.4	1.2	3.6	6.8	19.6	6.0	60.4	23.6	11.2	25.6	
40	I31	"	5.80—5.90	3.2	1.2	3.6	6.0	22.0	6.8	57.2	26.8	8.0	22.4	
41	I33	95	0.90—1.10	1.6	1.2	4.4	7.6	23.6	6.4	55.2	26.4	3.2	25.6	
42	I32	96	2.70—2.90	6.0	2.0	5.6	7.6	17.6	6.8	54.4	24.0	6.4	24.0	
43	I20	97	1.20—1.40	0.8	0.8	2.8	4.8	14.8	4.8	71.2	20.0	14.4	36.8	
44	I59	98	4.50—4.70	3.2	1.6	3.6	7.6	21.6	6.4	56.0	22.4	8.0	25.6	
45	56	99	0.90—1.10	1.6	0.8	3.6	8.0	17.6	5.2	63.2	44.0	3.2	16.0	
46	57	"	2.70—2.90	3.2	2.0	6.8	12.8	27.2	5.6	42.4	20.00	3.2	19.2	
47	I63	I01	0.30—0.50	0.8	0.8	2.8	5.6	14.8	6.0	69.2	40.4	9.6	19.2	
48	I64	"	2.00—2.20	2.4	1.6	3.6	6.8	20.0	7.2	58.4	28.0	4.8	25.6	
49	76	I29	4.60—4.80	2.4	2.4	7.2	22.8	50.4	9.6	5.2	-	-	-	
50	73	I32	0.70—0.90	1.6	1.6	7.6	20.0	40.8	7.2	21.2	11.6	3.2	6.4	
51	74	"	3.90—4.00	1.6	1.2	3.6	9.2	22.0	5.6	56.8	21.6	11.2	24.0	
52	78	I37	7.90—8.20	6.8	3.2	6.4	10.4	24.4	6.4	42.4	23.2	3.2	16.0	
53	67	I41	3.90—4.20	4.0	2.0	4.4	8.4	22.4	5.6	53.2	19.6	8.0	25.6	

II. Другие физико-механические свойства грунтов

Протокол № _____ Лист № **3**

№№ п. п.	№№ образца	№№ выработки	Глубина взятия пробы м	Естеств. влажн. %	Удельный вес	Объемн. вес г/см ³		Пористость %	Объемн. вес г/см ³		Пористость %		Угол естественного откоса		Пределы пласт.		Число пластичности	Коэффициент фильтрации K ₁₀ м/сут.	Угол внутрен. трения	Содерж. органич. веществ %
						в ест. состоянии	скелета		в рыхлом сост.	в уплотненном сост.	в рыхлом сост.	уплотн. сост.	в сухом состоянии	под водой	верхн. предел	нижн. предел				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	181	59	1.30-1.40	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	6.0	9.0	-	-	-
2	179	60	2.40-2.50	12.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8	9.3	5.5	-	-	-
3	55	61	0.40-0.60	16.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	53	62	1.50-1.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.0	10.3	9.7	-	-	-
5	54	"	2.90-3.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	-	-
6	101	63	1.40-1.50	23.8	2.68	2.00	1.62	39.6	-	-	-	-	-	-	32.4	18.1	14.3	-	-	-
7	102	"	1.50-1.60	17.4	2.67	2.14	1.82	31.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-
8	169	"	3.60-3.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.8	11.6	7.2	-	-	-
9	175	64	10.50-10.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.57	-	-
10	176	66	1.40-1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.5	16.2	2.3	-	-	-
11	171	67	0.80-1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31°10'	29°50'	-	-	-	0.65	-	-
12	2	"	2.60-2.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.0	11.2	7.8	-	-	-
13	10	69	2.30-2.50	15.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.1	10.7	8.4	-	-	-
14	20	70	1.00-1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31°20'	29°10'	-	-	-	0.57	-	-
15	127a	72	1.20-1.30	19.5	2.62	2.04	1.70	35.1	-	-	-	-	35°20'	29°10'	-	-	-	0.13	-	-
16	27d	"	1.40-1.50	25.7	2.60	1.95	1.55	40.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	-
17	12	73	2.30-2.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.2	11.1	8.1	-	-	-
18	43	74	2.50-2.80	10.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.5	13.0	12.5	-	-	-
19	14a	75	1.50-1.60	10.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.2	11.0	9.2	-	-	-
20	14b	"	1.60-1.70	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.2	10.9	8.3	-	-	-
21	35	79	4.50-4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.2	9.2	9.0	-	-	-
22	46	81	0.30-0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18	-	-
23	39	83	1.40-1.50	14.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.8	11.9	7.9	-	-	-
24	131	94	5.80-5.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.5	9.5	9.0	-	-	-
25	132	96	2.70-2.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.3	10.1	8.2	-	-	-
26	57	99	2.70-2.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.8	10.0	7.8	-	-	-
27	164	101	2.00-2.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.1	11.0	8.1	-	-	-
28	75	129	0.40-0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.3
29	76	129	4.60-4.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31°10'	29°50'	-	-	-	0.41	-	-
30	73	132	0.70-0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-	-
31	74	"	3.90-4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.6	10.1	7.5	-	-	-

Испытания выполнил:

Заведующий лабораторией:

II. Другие физико-механические свойства грунтов

Протокол № _____ Лист № 4

№№ п. п.	№№ образца	№№ выработки	Глубина взятия пробы м	Естеств. влажн. %	Удельный вес	Объемн. вес г/см³		Пористость %	Объемн. вес г/см³		Пористость %		Угол естественного откоса		Пределы пласт.		Число пластичности	Коэффициент фильтрации Кв/сут.	Угол внутрен. трения	Содерж. органич. веществ %
						в ест. состоянии	скелета		в рыхлом сост.	в уплотненном сост.	в рыхлом сост.	уплотн. сост.	в сухом состоянии	под водой	верхн. предел	нижн. предел				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
32	184	134	0,80-1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,2
33	62	139	2,00-2,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,2
34	63	"	9,80-10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0
35	67	141 <i>gl</i>	3,90-4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	10,5	8,0	-	-	-
36	79	136	7,50-7,60	114,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1

Испытания выполнил:

Заведующий лабораторией:

Копия верна:

Андреев /Стаувер М./

Испытание сопротивления грунтов сдвигу

„Латгипропром“

Завод
„Латвэлектризолит“

в г. Резекне

Заказ № 46601

Испытание производилось

скв. № 63, обр. 101

Наименование грунта

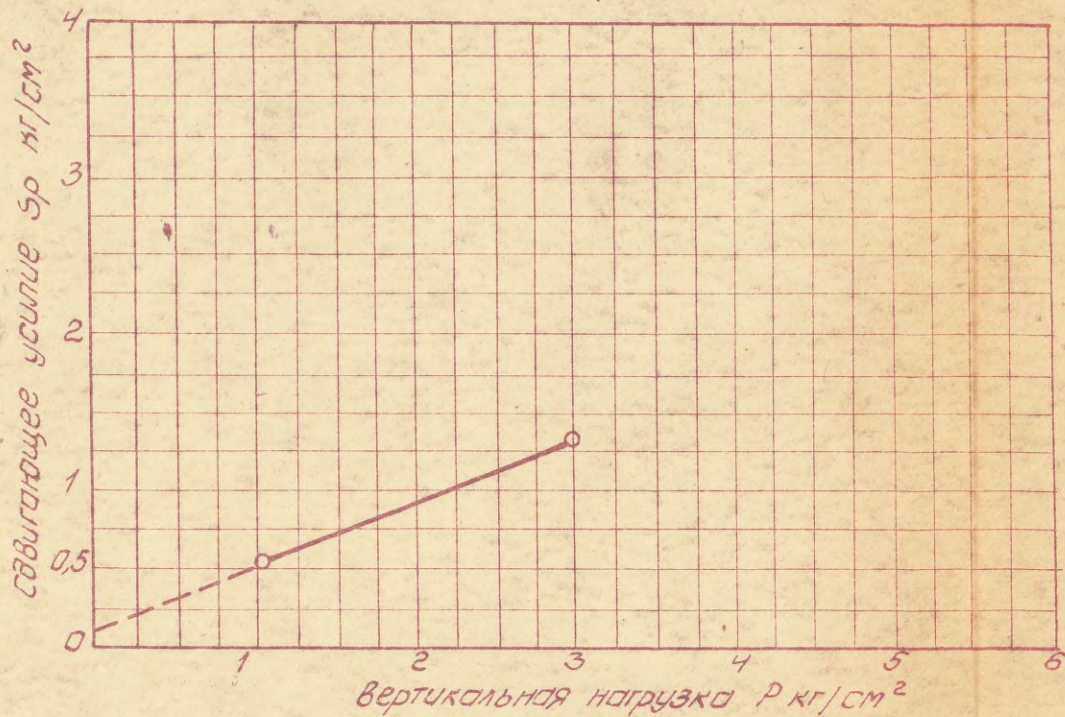
Слоение МОНОЛИТ

Глубина взятия образца 1,4-1,5 Лаборат. №

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометр состав			Пределы пластичности				Удельный вес δ	Объемный вес γ / $\text{г}/\text{см}^3$	Объемный вес скелета $\gamma_{ск}$ / $\text{г}/\text{см}^3$	Пористость %	Коэффициент пористости e	Показатель консистенции w	Естественная влажность %	Содержание карбонатов	орг. вещества %
Песок > 0.05	Глина < 0.005	Глинистый остаток $0.05-0.005$	Верхний предел пласт. w_p	Нижний предел пласт. w_l	Число пласт. w_p										
11.2	53.6	35.2	32.4	18.1	14.3	2.68	2.00	1.62	39.6				23.8		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

Примечание.

Вертик. нагрузка P кг/см²	Сдвигающее усилие Sp кг/см²	Кэф. сдвига δ	Кэф. внутр. трения φ	Угол трения φ	Цепление с $\text{кг}/\text{см}^2$
1	0.53	—	—	—	—
3	1.30	—	0.39	21°18'	0.14

Зав. лабораторией: (подпись)

Ст. лаборант: (подпись)

Дата: 23. V. 63 г.

Копия верна: Якобсон

Испытание сопротивления грунтов сдвигу
"Латгипропром"

Завод

"Латвэлектроизолит"

в г. Резекне

Заказ № 46601

Испытание производилось

скв. № 63, обр. 102

Наименование грунта

Сложение МОНОЛИТ

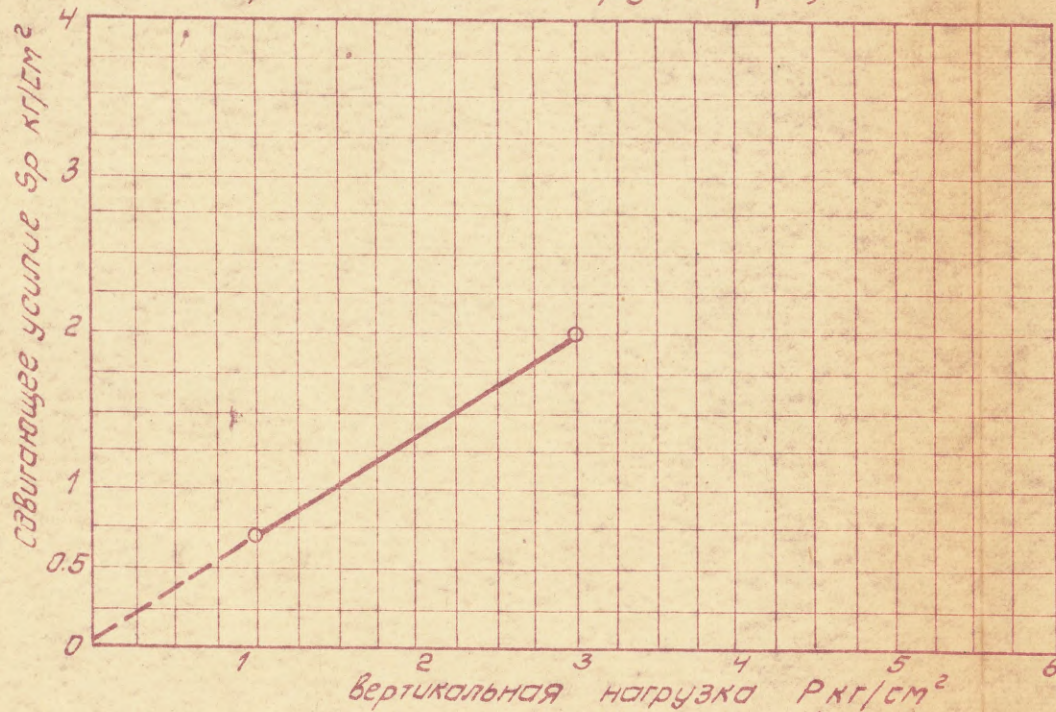
Глубина взятия образца 1,5-1,6

Лаборат. №

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометр. состав			Пределы пластичности			Удельный вес γ	Объемный вес γ_{cm^3}	Объемный вес скелета γ_{cm^3}	Пористость %	Коэффициент пористости ξ	Показатель в консолид. в	Естествен. влажность %	Содерж. карбонатов	% орг. веществ
песок >0.06	пыль $0.05-0.005$	глина <0.005	верхний предел пласт.	нижний предел пласт.	число пласт. инд.									
50.8	34.8	14.4	—	—	—	2.67	2.14	1.82	31.8			17.4		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

Примечание.

Вертикальная нагрузка P кг/см²	Сдвигающее усилие Sp кг/см²	Козф. сдвига γ	Козф. внутр. трения ρ°	Угол трения ρ°	Сцепные с кг/см²
1	0.68	—	—	—	—
3	1.98	0.66	0.65	33°01'	0.03

Зав. лабораторией: (подпись)

Ст. лаборант: (подпись)

Дата: 23 VI 63 г.

Копия верна: Яковсон

Испытание сопротивления грунтов сдвигу
"Латгипропром"

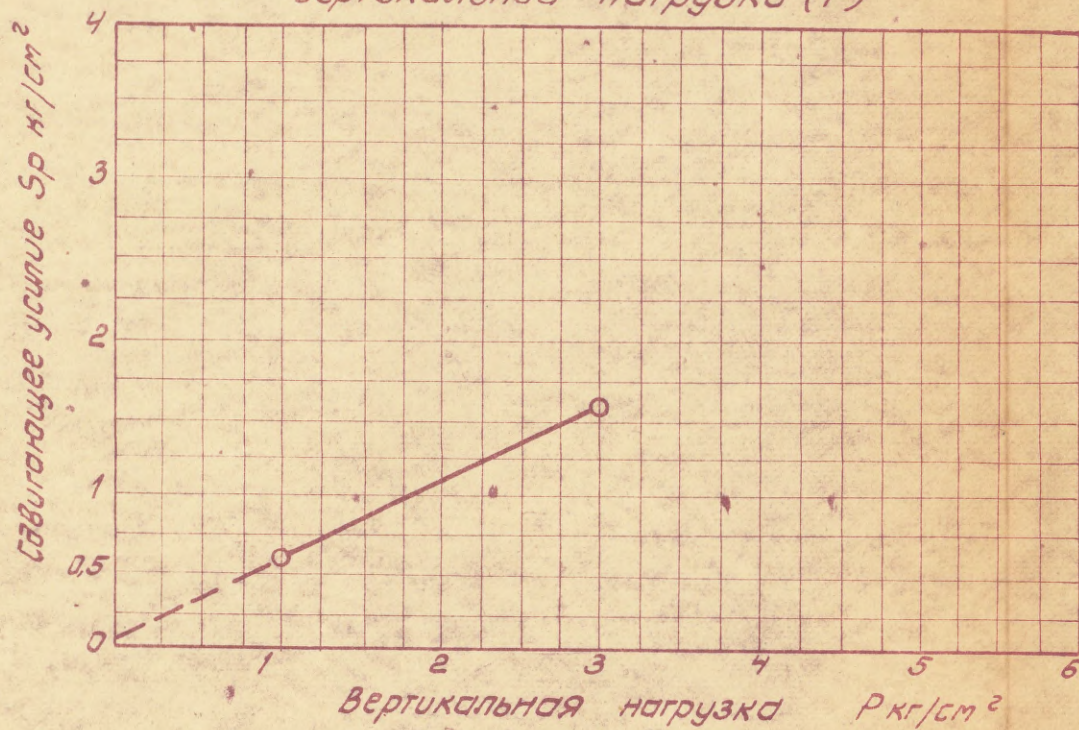
Завод
"Латвэлектроизолит"
в г. Резекне
Заказ № 46601

Испытание производилось
Скв. № 75, обр. 14^а
Наименование грунта Слоенные монолит
Глубина взятия образца 1,5-1,6 м Лаборат. №:

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометр состав			Пределы пластичности			Удельный вес γ	Объемный вес γ_{cm^3}	Объемный вес скелета γ_{cm^3}	Пористость %	Коэффициент пористости e	Показатель консистенции w	Естественная влажность %	Содержим. карбонатов %	орг. веществ %
песок	пыль	глина	Верхний предел пласт. w_p	Нижний предел пласт. w_l	Число пласт. w_p									
> 0,05	0,05-0,005	< 0,005	20,2	11,0	9,2							10,4		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

Вертик. нагрузка P кг/см ²	сдвигающее усилие S_p кг/см ²	Козф. сдвига γ	Козф. внутр. трения ψ°	Угол трения φ°	Сцепление с kg/cm^2
1	0.62	—	—	—	—
3	1.62	0.54	0.50	26°36'	0.12

Примечание

Зав. лабораторией (подпись)
Ст. лаборант (подпись)

Дата: 23. V. 63 г.

Копия верна: Якобсон

Испытание сопротивления грунтов сдвигу

„Латгипрапром“

Завод „Латвэлектроизолит“

СКВ. № 75, обр. 14б

Испытание производилось

в г. Резекне

Наименование грунта _____ сложение монолит

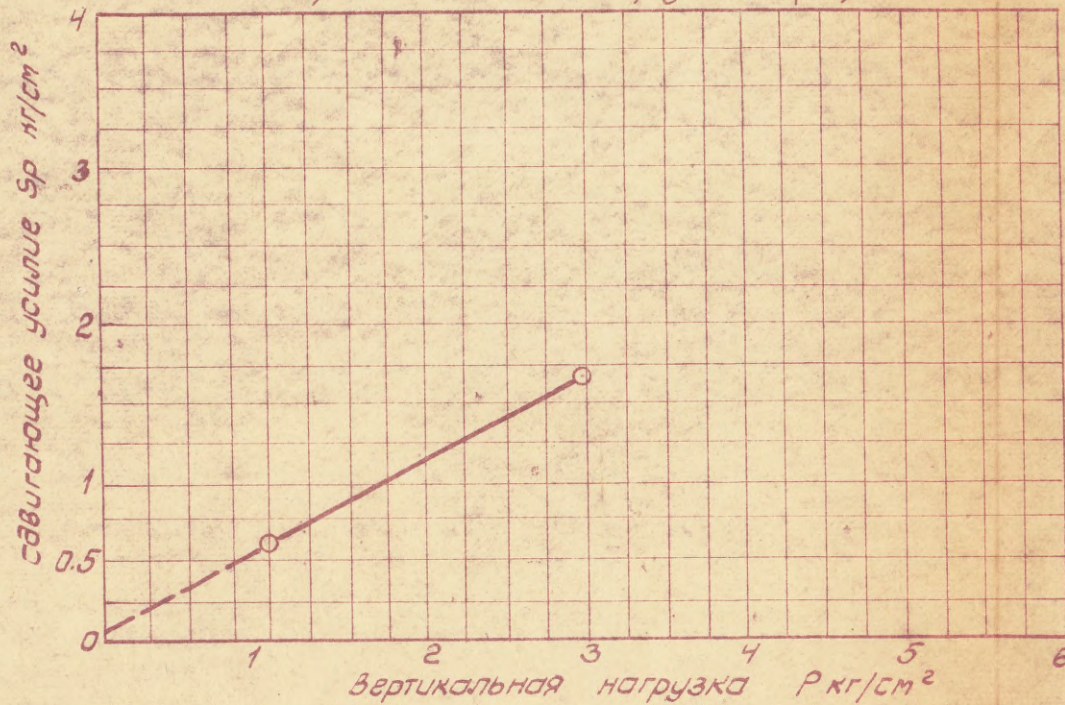
Глубина взятия образца 1.6-1.7 м Лаборат. № _____

Заказ: № 46601

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометр. состав			Пределы пластичности			Удельный вес γ	Объемный вес γ_{cm^3}	Объемный вес скелета γ_{cm^3}	Пористость %	Коэффициент пористости e	Показатель консолид. σ	Естественная влажность %	Содерж. карбонатов %	орг. вещества %
песок > 0.05	пыль $0.05, 0.005$	глина < 0.005	Верхний предел пласт. шр	нижний предел пласт. шр	числа пласт. шр									
44.8	32.8	22.4	19.2	10.9	8.3							16.0		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

Примечание.

Вертик. нагрузка P кг/см ²	сдвигающее усилие S_p кг/см ²	коэф. сдвига σ	коэф. внутр. трения φ°	Угол трения φ°	Сцепление c кг/см ²
1	0.62	—	—	—	—
3	1.70	0.57	0.54	28°23'	0.08

Зав. лабораторией: (подпись)

Ст. лаборант: (подпись)

Дата: 23. V 63 г.

Копия верна: Якобсон

Испытание сопротивления грунтов сдвигу
"Латгипропром"

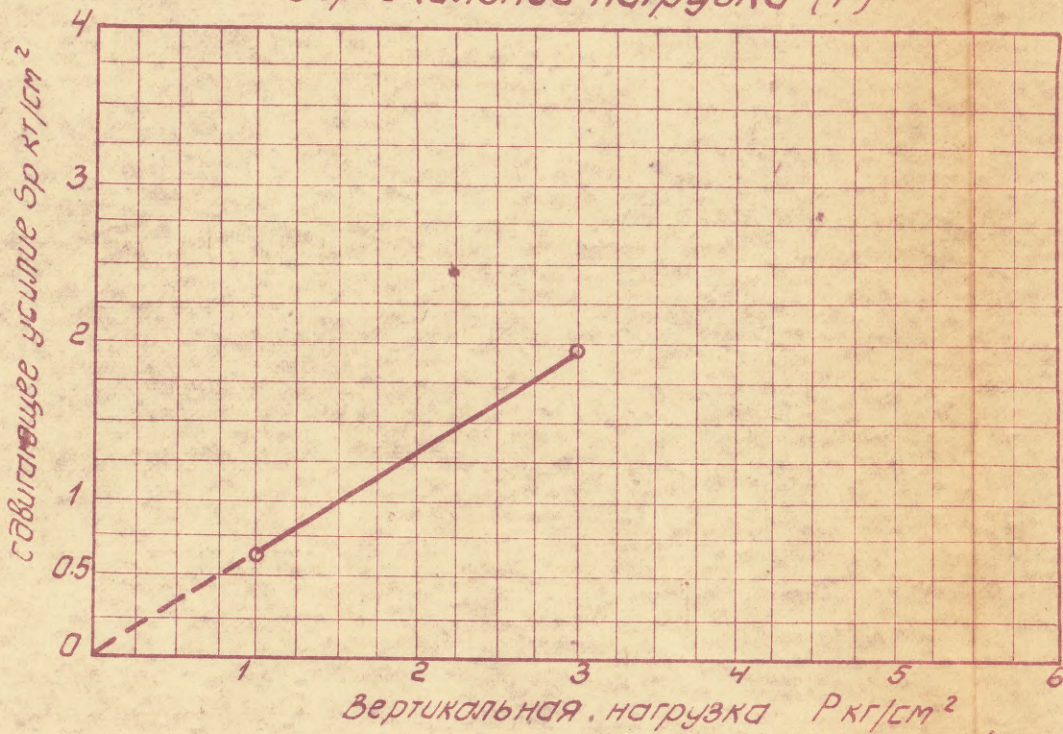
Завод
"Латвэлектроизолит"
в г. Резекне
Заказ № 46601

Испытание производилось
Скв. № 72, обр. 27^а
Наименование грунта Слоение монолит
Глубина взятия образца 1.2-1.3 Лаборат. № _____

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометрический состав			Пределы пластичности			Удельный вес γ	Объемный вес $\gamma_{об}$	Объемный вес скелета $\gamma_{ск}$	Пористость %	Коэффициент пористости ξ	Показатель консолид. β	Естественная влажность %	Содерж. карбонатов	Орг. вещество %
песок > 0.05	пыль 0.05-0.005	глина < 0.005	Верхний предел пласт. шр	Нижний предел пласт. шр	Число пласт. шр									
63.2	33.6	3.2	—	—	—	2.62	2.04	1.70	35.1			19.5		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

Вертик. нагрузка P кг/см ²	Сдвигающее усилие S_p кг/см ²	Козф. сдвига γ	Козф. внутр. трения ψ°	Угол трения φ°	Сцепление c кг/см ²
1	0.65	—	—	—	—
3	1.95	0.65	0.65	33°02'	—

примечание:

Зав. лабораторией: (подпись)

Ст. лаборант: (подпись)

Дата: 23. V 63 г.

Копия верна: Якобсон

Испытание сопротивления грунтов сдвигу

„Латгипропром“

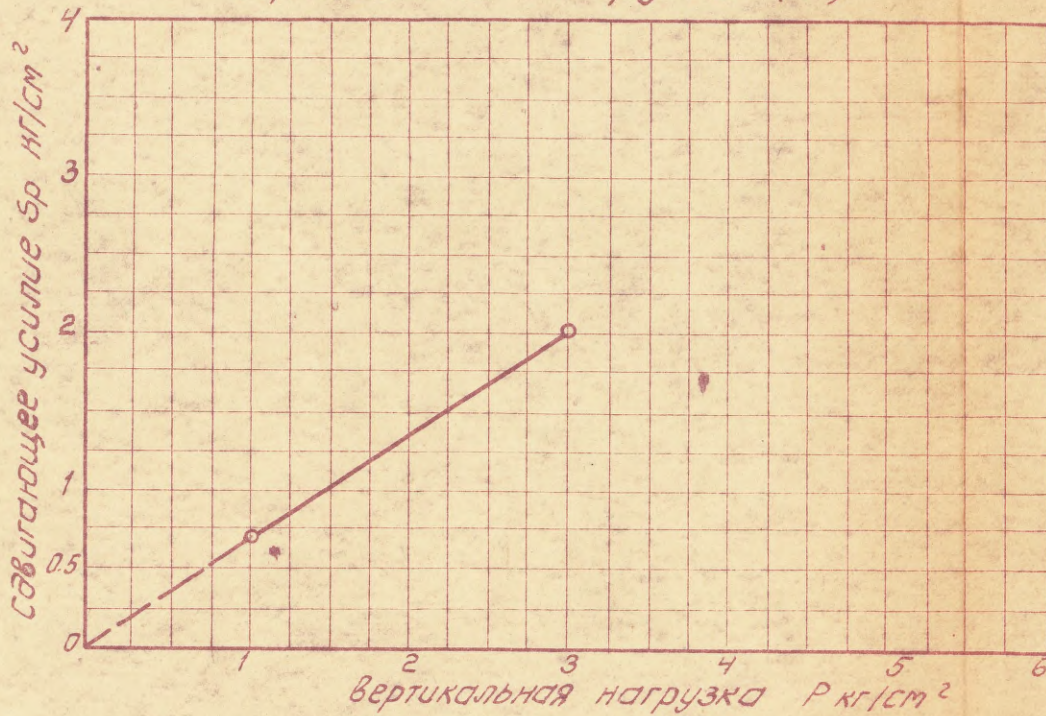
Завод
„Латвэлектроизолит“
в г. Резекне
Заказ № 46601

Испытание производилось
Скв. № 72, обр. 27^б
Наименование грунта _____ Сложение МОНОЛИТ
Глубина взятия образца 1.45-1.55 Лаборат. № _____

Физико-механические свойства испытуемого образца

Суммарный гранулометр. состав			Пределы пластичности			удельный вес γ	Объемный вес γ_{cm^3}	Объемный вес скелета γ_{cm^3}	Пористость %	коэффициент пористости e	Показатель консистенции w	Естественная влажность %	содержание карбонатов	орг. вещества %
песок	пыль	глина	верхний предел пласт. w_p	нижний предел пласт. w_L	число пласт. w_p									
70.05	0.05-0.005	<0.005				2.60	1.95	1.55	40.4			25.7		

График зависимости сдвигающего усилия (S_p) от вертикальной нагрузки (P)



Результаты опыта

вертик. нагрузка P кг/см ²	сдвигающее усилие S_p кг/см ²	коэф. сдвига γ	коэф. внутр. трения γ°	Угол трения φ°	Сцепление c кг/см ²
1	0.67	—	—	—	—
3	2.02	0.67	0.67	33°51'	—

примечание.

Зав. лабораторией: (подпись)

Ст. лаборант: (подпись)

Дата: 23.V.63г.

Копия верна: Якобсон

14 мая 1963 г.

Заказ № 46601

Протокол № 368

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект "Латэлектронизолит" в г. Резекне			
	Скв. № 37 глубина взятия пробы 1,1-1,2	Скв. №	глубина взятия пробы	
Дата взятия образца	9.11.63			
Цвет	15°			
Мутность	Прозрачная			
Осадок	Незначительный 0,2 см			
Запах	Нет			
pH	7,1			
	мг/л	мг/экв.	мг/л	мг/экв.
NH ₄	0,25	0,01		
Na ⁺ +K ⁺ (выч. как Na')	15,9	0,69		
Ca ⁺⁺	92,4	4,62		
Mg ⁺⁺	34,8	2,85		
Fe ⁺⁺	0,3	0,01		
Fe ⁺⁺⁺	0,1	-		
HCO ₃ '	481,9	7,90		
Cl'	3,9	0,11		
NO ₃ '	0,15	-		
NO ₂ '	0,02	-		
SO ₄ '	8,0	0,17		
Сухой остаток при 110°C	-	-		
SiO ₂	-	-		
Окисляемость по Кубелю O ₂	-	-		
Щелочность, общая	-	-		
Жесткость переходящая	20,94°	7,48		
Жесткость постоянная	-	-		
Жесткость общая	20,94°	7,48		
CO ₂ свободная	30,8	0,70		
CO ₂ агрессивная	нет	-		
Раствор кислорода O ₂	-	-		

Начальник проектно-наладочного отдела

Руководитель химической группы:

Инженер-химик

/подпись/

М. Стаувер

Копия верна:

/Стаувер И./

Лаборатория Государственного
института по проектированию
промышленных предприятий
«ЛАТГИПРОПРОМ»

Приложение № 6
Копия

14 мая 196 г.

Заказ № 46401

Протокол № 869

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект "Латэлектроник" в г. Резекне			
	Скв. № 136 глубина взятия пробы 0,15-0,25	Скв. №	глубина взятия пробы	Скв. №
Дата взятия образца	2.11.63			
Цвет	черно-бурый			
Мутность	очень мутная			
Осадок	большой (1,5 см)			
Запах	Гнилостный			
рН	-			
	мг/л	мг/экв.	мг/л	мг/экв.
NH ₄	16,0	0,39		
Na ⁺ +K ⁺ (выч. как Na ⁺)	3,5	0,15		
Ca ⁺⁺	35,2	1,76		
Mg ⁺⁺	4,2	0,34		
Fe ⁺⁺	11,2	0,40		
Fe ⁺⁺⁺	4,7	0,25		
HCO ₃	152,5	2,50		
Cl ⁻	13,8	0,39		
NO ₃	нет	-		
NO ₂	нет	-		
SO ₄	43,2	0,90		
Сухой остаток при 110°C	-	-		
SiO ₂	-	-		
Окисляемость по Кубелю O ₂	-	-		
Щелочность, общая	-	-		
Жесткость переходящая	7,00 ⁰	2,50		
Жесткость постоянная	0,70 ⁰	0,25		
Жесткость общая	7,70 ⁰	2,75		
CO ₂ свободная	158,4	3,60		
CO ₂ агрессивная	90,2	4,10		
Раствор кислорода O ₂	-	-		

Начальник проектно-наладочного отдела

Руководитель химической группы:

Инженер-химик

/подпись/

Копия зерно:

А. Шавер.

Директор И. /

14 МАЯ 3
196 г.

Заказ № 46601

Протокол № 897

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект Завод "Латэлектронголит" в г. Резекне			
	Скв. № 101 глубина взятия пробы 0,5-0,7	Скв. № 101 глубина взятия пробы 0,5-0,7		
Дата взятия образца	19.04.63 г.			
Цвет	15°			
Мутность	Мутная			
Осадок	Большой 2,0 см			
Запах	Нет			
pH	7,1			
	мг/л	мг/экв.	мг/л	мг/экв.
NH ₄	0,85	0,05		
Na ⁺ +K ⁺ (выч. как Na ⁺)	2,5	0,11		
Ca ⁺⁺	72,6	3,63		
Mg ⁺⁺	13,4	1,10		
Fe ⁺⁺	0,1	-		
Fe ⁺⁺⁺	0,15	-		
HCO ₃	213,5	3,50		
Cl ⁻	5,0	0,14		
NO ₃	Нет	-		
NO ₂	Нет	-		
SO ₄	60,0	1,25		
Сухой остаток при 110°C	-	-		
SiO ₂	-	-		
Окисляемость по Кубелю O ₂	-	-		
Щелочность, общая	-	-		
Жесткость переходящая	9,80°	3,50		
Жесткость постоянная	3,44°	1,23		
Жесткость общая	13,24°	4,73		
CO ₂ свободная	24,2	0,55		
CO ₂ агрессивная	Нет	-		
Раствор кислорода O ₂	-	-		

Начальник проектно-наладочного отдела
Руководитель химической группы:
Инженер-химик

/подпись/

Копия верна:

М. Савельев

/Старверс И./

196..... г.

Заказ № 46601

Протокол № 898

Результаты химического анализа пробы воды

Наименование определений	Объект: Завод "Латэлектроизолит" в г. Резекне			
	Скв. № 65 глубина взятия пробы 0,5-0,7	Скв. №	глубина взятия пробы	
Дата взятия образца	21.17.63			
Цвет	15°			
Мутность	Прозрачная			
Осадок	Незначит. (0,2 см)			
Запах	Нет			
pH	7,1			
	мг/л	мг/экв.	мг/л	мг/экв.
NH ₄	0,5	0,03		
Na ⁺ +K ⁺ (выч. как Na ⁺)	1,2	0,05		
Ca ⁺⁺	35,2	1,76		
Mg ⁺⁺	33,6	2,75		
Fe ⁺⁺	0,15	-		
Fe ⁺⁺⁺	0,15	-		
HCO ₃	170,8	2,80		
Cl ⁻	17,0	0,48		
NO ₃	3,2	0,05		
NO ₂	0,18	-		
SO ₄	60,0	1,25		
Сухой остаток при 110°C	-	-		
SiO ₂	-	-		
Окисляемость по Кубелю O ₂	-	-		
Щелочность, общая	-	-		
Жесткость переходящая	7,84°	2,80		
Жесткость постоянная	4,79°	1,71		
Жесткость общая	12,63°	4,51		
CO ₂ свободная	33,4	0,76		
CO ₂ агрессивная	нет	-		
Раствор кислорода O ₂	-	-		

Начальник проектно-наладочного отдела
Руководитель химической группы:
Инженер-химик

(подпись)

Копия верна:

/Стефанов Н./