

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № _____

1428

14 X T 57

Основной акт

39. tip, Ergjos 312 5000

О ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СССР
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

РИЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СССР
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

„ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ“

РИЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Берзгалне Э.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Об инженерно-геологических условиях трассы
ЛЭП-35 кв "Валмиера-Лиелайс-Пурве"

/Окончательные изыскания/

г. Рига

195 г.



РИГА

МЭС СССР
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ
ВГИИ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рижское Отделение

Geologijas fonds
Inv. Nr. 14-28

№99..... г. «.....».....

Северо-Западное Геологическое Управление
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД
ИЗВ. № 15075
Дата 20.5.1957г.

Берзкалне Э.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об инженерно-геологических условиях трассы ЛЭЛ-35кв
"Валмиера-Лиелайс-Пурве"

(Окончательные изыскания)

Директор Рижского Отделения
Теплоэлектропроект

Главный инженер Отделения

С. Константинов
(С. Константинов)
С. Червинский
(С. Червинский)

Р и г а

1956 г.

МЭС СССР
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ
ВГПИ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рижское Отделение

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об инженерно-геологических условиях трассы
ЛЭП-35 кв "Валмиера-Лиелайс-Пурвис"

(Окончательные изыскания)

Начальник сектора изыскания	<i>А. Булгаков</i>	(А. Булгаков)
Главный геолог	<i>С. Коган</i>	(С. Коган)
Начальник партии № 5	<i>Ф.</i>	(Лурье)

Р и г а

1956 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

- 1. В в е д е н и е
- 2. Физико-географические условия района
- 3. Геологические условия района
- 4. Геотехническая характеристика грунтов
- 5. Инженерно-геологическая характеристика отдельных участков трассы
- 6. В ы в о д ы

П р и л о ж е н и я:

А.Текстовые

- 1. Протокол анализа грунтов

Б.Графические

- 1. Схема расположения скважин ЧЕРТ. № 31766
- 2. Разрез буровых скважин. ЧЕРТ. № 31767

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об инженерно-геологических условиях по трассе
ЛЭП-35 кв. Валмиера - Лиелайс - Пурвис

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с заданием Сектора электросетей от 19.1.1956г. Сектором изысканий Рижского Отделения Института "Теплоэлектропроект" в марте месяце 1956 г. были произведены инженерно-геологические изыскания по трассе ЛЭП-35 кв. Валмиера-Лиелайс-Пурвис.

Целью изысканий явилось изучение геологического строения района вдоль линии трассы, гидрогеологических условий и геотехнических свойств несущих грунтов, для чего было произведено ручное бурение скважин комплектом 89 мм.

Всего по протяжению трассы 18,5 км пробурено 34 скважины общим метражем 111,10 м.

В процессе изысканий были отобраны образцы грунтов для определения физико-механических свойств по следних. Полевые инженерно-геологические работы были произведены партией № 5 сектора изысканий Рижского ТЭПа в составе: начальника партии Лурье С.С., ст. техника-геолога Пушкина В.И. и бурмастера Леус И.И.

Лабораторные анализы грунтов произведены в центральной лаборатории Министерства городского и сельского строительства.

Камеральная обработка полевых материалов и составление заключения произведены инженером-геологом Берзгалис Э.Я.

2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

На основании произведенных инженерно-геологических изысканий и изучения архивных данных установлено, что трасса линии электропередач проходит в одинаковых геоморфологических условиях.

Трасса расположена на так называемом девонском плате сложенном песчаниками. Основными формами рельефа являются моренные холмы и друмлины, сложенные суглинками, супесями и песчаными отложениями. Рельеф волнистый, амплитуда колебания абсолютных отметок достигает 42 м. максимальная абсолютная отметка равна 71,0 м. над уровнем моря.

Низины между холмами служат местом скопления атмосферных осадков и талых вод, чем и объясняется их заболоченность.

Гидрографическая сеть района выражена слабо. Наиболее значительной рекой является река Гауя шириной около 100 м. Кроме того, трассу пересекают несколько мелких рек. Берега рек пологие и весной в период половодья реки затопляют низменные участки.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

В геологическом строении района принимают участие главным образом, четвертичные образования. Толща четвертичных отложений представлена ледниковыми (Q_3^{pl}) и современными (Q_4^{al}) отложениями. Из ледниковых отложений встречаются моренные суглинки и супеси красно-жоричневой окраски, для них характерно присутствие большого количества гальки и валунов. Современные отложения представлены торфом и элювизальными образованиями рек.

Мощность четвертичных отложений в районе г. Валмиера различна, она достигает ~~мощности около~~^{до} 30 м.

Под толщей четвертичных отложений залегают коренные породы палеозоя, относящиеся к среднему девону "а" свите ($D_2 a_2$), которая представлена красно-бурокоричневыми песчаниками и глинами. Коренные породы при бурении по трассе не вскрыты.

4. ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ

Основными типами грунтов развитыми по трассе являются: пески, супеси и суглинки, реже глины. Для супесей и суглинков характерно содержание большого количества гальки и валунов.

Сыпучие грунты - пески представлены мелкозернистыми, реже среднезернистыми разностями, влажными и водонасыщенными. Преобладающей фракцией песков являются фракции размером 0,25 - 0,10 мм и 0,5 - 0,25 мм:

Связные грунты представлены, главным образом, красно-бурокоричневыми суглинками и супесями. Показатель консистенции суглинков $V=0.39$, что дает возможность отнести суглинки к мягкопластичным.

Показатели консистенции супесей $V=0.48$, они также относятся к мягкопластичным и очень мягкопластичным разностям.

В некоторых местах встречается торф мощностью 0,60 - 3,30 м.

Грунтовые воды, встреченные по трассе, залегают на различной глубине от поверхности. В пониженных местах уровень воды встречен на глубине 0,90 - 2,70 м от поверхности. В заболоченных местах вода залегают с поверхности. На холмистых участках уровень грунтовых вод до глубины 4,0 м не обнаружен.

7

5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
УЧАСТКОВ ТРАССЫ

I участок трассы от ПК 0 до ПК 50 имеет равнинную поверхность с уклоном к реке Гауя. Четвертичные отложения представлены ледниковыми и флювиогляциальными отложениями.

Разрез четвертичной толщи представлен с поверхности растительным слоем мощностью 0,20 - 0,30 м, ниже залегают мелкозернистые пески, мощностью 0,30 - 3,50, под песком до пробуренной глубины 3,60 м залегают тяжелые моренные супеси и суглинки с галькой.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,10 - 2,10 м от поверхности, и часто до пробуренной глубины 3,60 м не обнаружены.

Допускаемое давление на грунты основания фундаментов, на глубине 2,5 м от поверхности, можно принять равным:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. На пески мелкозернистые | 1,5 кг/см ² |
| 2. На тяжелые супеси с галькой | 2,0 кг/см ² |
| 3. На средние суглинки | 1,5 кг/см ² |

II участок трассы от ПК 50 до ПК 81 представляет собою долину реки Гауи с минимальной абсолютной отметкой 29,0 м. Толща четвертичных отложений, слагающая этот участок трассы представлена, главным образом, аллювиальными песками мощностью от 1,20 до 3,50 м. Пески мелко и тонкозернистой структуры. Иногда под песками залегают суглинки и супеси.

8

На отдельных участках трассы ПК 67+50 и ПК 70+90 прослеживается заболоченность, мощность торфа 0,60-3,30 м. Подстилающими грунтами торфа являются мелкозернистые пески и мягкопластичная глина. Уровень грунтовых вод залегает на глубинах 0,20 - 2,00 м. от поверхности.

Допускаемое давление на грунты основания фундаментов, на глубине 2,5 м. от поверхности, можно принять равным:

1. На пески мелкозернистые близвизальные - 1.0 кг/cm^2
2. На пески мелкозернистые - 1.5 кг/cm^2
3. На суглинки - $1.5-2.0$ "

III участок трассы от ПК 81 до ПК 182 имеет волнистый рельеф. Максимальная отметка достигает 72.0 м. Четвертичные отложения представлены ледниковыми и современными отложениями. Разрез четвертичной толщи представлен с поверхности растительным слоем мощностью 0,20 - 0,30 м. Под растительным слоем прослеживаются суглинки, супеси и реже пески. Участок трассы от ПК 163 до ПК 171 с поверхности заболочен, мощность торфа 0,80 - 2,60 м.

Подстилающими грунтами торфа являются мелкозернистые пески, водонасыщенные. Грунтовые воды, встреченные по трассе, залегают на разных глубинах 0,80-0,90 м от поверхности. Местами до глубины 3.50 м. вода не обнаружена.

На заболоченном участке уровень грунтовых вод залегает с поверхности земли.

Допускаемое давление на грунты основания фундаментов, на глубине 2.5 м от поверхности, можно принять равным:

1. На пески мелкозернистые под торфом - 1.0 кг/см²
2. На пески мелкозернистые водонасыщенные - 1.5 кг/см²
3. На пески мелкозернистые сухие - 2.0 кг/см²
4. На пески среднезернистые - 2.5 кг/см²
5. На супеси 1,5 - 2,0 кг/см²

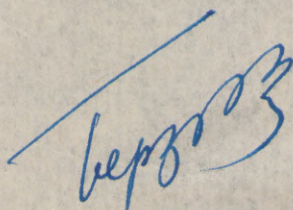
6. В Ы В О Д Ы

1. Трасса ЛЭП 35 кв Валмиера - Диеляйс-Пурве проходит по району с относительно благоприятными условиями
2. Толща, слагающая трассу сложена моренными суглинками и супесями с галькой и песками.
3. Заболоченность по трассе наблюдается в двух местах. Мощность торфа до глубины 3.30 м от поверхности.
4. Грунтовые воды залегают на различных глубинах. На заболоченных участках уровень грунтовых вод залегают с поверхности.

Местами грунтовые воды залегают глубоко от поверхности и скважинами до 4.0 м. не вскрыты.

5. Глубина промерзания грунта 1.20 м.

Инженер-геолог



(Беркалис)

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Латвийская С С Р
 Министерство городского и сельского
 строительства
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ПРОТОКОЛ № 195

испытания грунтов, доставленных с трассы ЛЭП-35 кв.
 Валмиера - Лиелайс - Пурве от 14.III-1956г.

№ ш	№ обр.	№ скв.	Глубина взятия проб	>10	10/5.0	5.0/3.0	3.0/2.0	2.0/1.0	1.0/0.5	0.5/0.25	0.25	0.10	0.05	0.01	<0, 005	Естеств. W %	Пластичность %				
											0.10	0.05	0.01	0.005			W _T	W _u	W _n		
1	1	2	3,10-3,15	0,7	1,0	0,9	1,1	2,6	3,2	5,7	38,9	6,5	21,8	5,9	11,7	13,9	18,8	B = 0,48		9,3	9,5
2	1	6	0,90-1,00		0,3	0,4	0,4	5,4	23,7	49,6	15,8	1,8	-	-	-						
3	1	16	0,00-2,10						0,1	0,2	13,2	15,1	32,2	8,6	30,6						
4	1	33	1,20-1,30						2,3	10,7	81,4	3,8	-	-	-						

B = 0,39 мягкая

Зав.Центральной лабораторией МГ и СС Латв.ССР (Витол)

Инженер (Кутзев)

21 марта 1956 г.

Верно: *Витол*

R

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ