

ГПКЭиЭ СССР
Главэнергопроект
ВГПИ и НИИ
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
С 3 0
Латвийский ОКП



Линия электропередачи 330 кв
Саласпилс - Плявиньская ГЭС -
-Крустпилс

МАТЕРИАЛЫ ОКОНЧАТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

ЗАМ.НАЧАЛЬНИКА ЛАТВИЙСКОГО ОКП

И.о.НАЧАЛЬНИКА СЕКТОРА
ИЗЫСКАНИЙ

Я. Песин (Я. Песин)

(С. Громов)

г. Рига,
1963 г.

НГ

МАТЕРИАЛЫ ОКОНЧАТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО
ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

 (С. Коган)

РУКОВ. ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

 (Э. Берзвалис)

НАЧАЛЬНИК ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ
ПАРТИИ № I

 (Я. Мотте)

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
I. Пояснительная записка	
I. В в е д е н и е	5
2. Геоморфологические условия района трассы	6
3. Геологические и гидрогеологические условия района трассы	7
II. Приложения	
I. Таблица физико-механических свойств грунтов	10
2. Ведомость химических анализов и агрессивности грунтовых вод	11
III. Ч е р т е ж и:	<u>№ черт.</u>
Схема расположения скважин	I86
Продольные профили	II8676 л. I-15
условные обозначения	I09543
Колонки буровых скважин в карстовом районе	I82 л. I-3

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Составил: Руков. геологической
группы

(Берзкалис Э.Я.)

Настоящий отчет составлен для геолфонда на основании материалов предварительных и окончательных изысканий в 2 экз., из которых один направляется в геолфонд, а второй хранится в архиве проектной организации.

І. В В Е Д Е Н И Е

Проектируемая трасса ЛЭП проходит по трем районам Латвийской ССР - Рижскому, Огрскому и Якобпилсскому.

Общая длина трассы 153 км.

Инженерно-геологические изыскания по трассе ЛЭП выполнялись сектором изысканий в 1961 и 1962 гг.

Буровые работы производились переносным вибробуром, станками СБУ, УГБ и ручным комплектом диам. 89 мм.

Всего по трассе пройдено 239 скважин общим объемом 1134 п.м и 182 зондировки общим метражем 223 п.м.

В процессе бурения отбирались монолиты грунтов для лабораторных испытаний и пробы воды для определения ее агрессивности по отношению к бетону. Геотехнические свойства грунтов и агрессивность воды определялись в лаборатории Риж.ТЭП"а под руководством тов. Денисенко Т.Г.

Полевую документацию скважин производили инженеры-геологи Чижас Г.К., Зариньш В.А., Золотинский В.П. и техник-геолог Кере Я.А.

Заключение составил руководитель геологической группы Берзкалнс Э.Я.

Продольные профили трассы представлены на черт. № 118676 л.л. 1-15. Схема расположения скважин см. черт. № 186, условные обозначения, инженерно-геологическая характеристика грунтов см. черт. № 109543.

Высотные отметки на профилях даны в Балтийской системе.

2. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ТРАССЫ

Проектируемая трасса ЛЭП пересекает следующие геоморфологические районы:

1. Средне-Латвийскую покатость, 2. Средне-Латвийскую возвышенность и 3. Восточно-Латвийскую низменность.

1. По Средне-Латвийской покатости трасса проходит на протяжении 106 км от п/ст Саласпилс, вблизи правого берега р. Даугавы и железной дороги Рига - Даугавпилс до Плявиньской ГЭС, где пересекает р. Даугаву и по левому берегу р. Даугава доходит до угла № 36,

Абсолютные отметки поверхности земли на этом участке колеблются в пределах от 20 до 106 м. над уровнем моря.

Рельеф сравнительно ровный и только местами наблюдаются мелкие холмы. Характерно, что на неровную поверхность основной морены, образующей в восточной части данного района пологоволнистый рельеф, насажены разнообразные аккумулятивные формы от лимногляциальных и флювиогляциальных песчаных аккумулятивных равнин до кимовых холмов, местами разделенных заболоченными участками. На этом участке широко распространены бассейновые отложения, представленные супесями, ленточными глинами и гессами. Супеси и ленточные глины часто текучепластичные и текучие. Моренные суглинки встречаются редко.

Участок трассы от Плявиньской ГЭС до угла № 36 (на левом берегу г. Даугава) очень интересен как в отношении геоморфологии, так и геологии.

Между ПК ПК 831-841 трасса пересекает карстовый район. На самой трассе воронки не обнаружены, но на расстоянии 50 м они существуют (см. черт. № II8676 лист 9). Кроме того в районе Стабураге при бурении скважин обнаружен древний карст. Древний карст связан линиями тектонических структур.

Между ПК ПК 964-987 трасса пересекает древнюю долину Даудзесес, где коренные породы залегают близко к дневной поверхности.

2. Примерно от угла № 36 до ПК 1318 на протяжении около 12 км трасса проходит по Средне-Латвийской возвышенности, которая в этом районе называется Селийским валом. Абсолютные отметки в районе прохождения трассы достигают 130 м над уровнем моря. Вал слагают лимнокамы. Границей между валом и следующим геоморфологическим районом является р. Даугава.

3. По Восточно-Латвийской низменности трасса проходит от ПК 1318 до п/ст "Крустпилс" на протяжении 35 км по правому берегу р. Даугава. Абсолютные отметки колеблются в пределах 67 - 120 м над уровнем моря. Восточно-Латвийская низменность представляет собой слабоволнистую равнину, без ярко выраженных повышений. Район имеет уклон в направлении долины р. Айвиексте. Вблизи г. Скабпилс (бывш. г. Крустпилс) наблюдается несколько гряд относительной высотой 10 - 15 м, сложенных моренными суглинками. Поверхность низменности представлена маломощным покровом моренных суглинков. Кроме того, наблюдаются участки лимногляциальных равнин. Встречаются и небольшие болота с мощностью торфа до 3,5 м.

Весь описанный район относится к равнине данной морены.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ТРАССЫ

В геологическом строении данного района принимает участие сложный комплекс палеозойских пород франского яруса верхнего девона. Девонские отложения перекрыты четвертичными плейстоценовыми и голоценовыми отложениями, общая мощность которых составляет в районе трассы 0,5 - 40,0 м.

В инженерно-геологическом и гидрогеологическом отношениях значение имеют девонские и четвертичные породы.

Девонские отложения представлены снизу вверх следующими свитами и породами:

1. Плявиньская свита - доломитами и доломитовыми мергелями.
2. Саласпилская свита - доломитами, доломитовыми мергелями, глинами и гипсами.

3. Даугавская свита - доломитами и доломитовыми мергелями.

4. Огрская свита - песками, песчаниками, глинами и доломитовыми мергелями.

В верхней части Даугавской свиты залегает толща сильно кавернозных мелкокристаллических доломитов, разрушенных или превращенных в доломитовую муку.

В районе распространения Даугавской свиты в доломитах встречаются древние и современные карстовые явления. Древние карстовые формы в рельефе не выражаются и погребены под покровом моренных и флювиогляциальных отложений, а также заполнены более молодыми коренными отложениями.

В карстовых районах для уточнения инженерно-геологических условий пробурены скважины под опоры. Результаты бурения отражены на черт. № 182.

Самое широкое распространение по трассе имеют ледниковые и послеледниковые отложения.

Ледниковые отложения представлены мореной Валдайского оледенения, сложенной валунными суглинками и супесями.

Флювиогляциальные отложения представлены песками разной зернистости. Лимногляциальные отложения литологически выражены ленточными глинами, суглинками и супесями, часто пылевыми и разной консистенции.

Современные отложения представлены аллювиальными песками суглинками, супесями, а также болотными отложениями.

Физико-механические свойства грунтов см. приложение № 1.

Во время производства буровых работ в основном вскрыты грунтовые воды, типа верховодки, на разных глубинах.

Уровень грунтовых вод непостоянен и сильно меняется в зависимости от геологических и геоморфологических условий, и главным образом, от количества выпадающих атмосферных осадков и таяния снега в весеннее время. Колебание уровня воды в грунтах можно ожидать в пределах 1,0 - 1,5 м. На заболоченных участках вода залегает круглый год с поверхности. Условия залегания грунтовых вод по участкам см. черт. № II8676 лл. I-15. Химические свойства воды см. приложение № 2.

П. П Р И Л О Ж Е Н И Я

Ведомость химических анализов и агрессивности грунтовых вод

	Скв. № 163	Скв. № 247	Скв. № 245	Скв. № 233	Скв. № 47	Скв. № 72
Глубина взятия пробы	1,2	1,0	0,8	0,5	1,3	1,3
Дата взятия пробы	30.X-61	8.X-61	8.X-61	9.X-61	14.IX-61	19.IX-61
Общая жестк.	22,96	20,16	20,16	19,60	15,12	14,56
Врем. жестк. в нем. гр.	21,84	19,60	20,16	17,36	14,56	13,44
Велич. водор. показ. pH	6,8	7,2	6,6	7,0	7,0	7,1
Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺	1,0	следы	2,4	0,3	2,0	0,3
NO ₂ + NO ₃	отсутс.	отсутств.	следы	отсутств.	отсутств.	отсутств.
HCO ₃	475,8	427,0	439,2	378,2	317,2	292,8
Ca	25,0	12,0	8,00	30,0	12,0	27,0
Mg	21,3	14,2	14,2	21,3	28,4	7,1
K + Na	112,0	100,0	104,0	98,0	72,0	72,0
NH ₄	21,72	26,84	24,40	25,62	21,96	19,52
CO ₂	16,56	10,35	13,11	9,66	18,55	8,28
свободн. CO ₂	отсутств.	0,7	отсутств.	отсутств.	0,2	0,2
Агрессивн. CO ₂	74,8	30,8	158,4	57,2	34,32	22,0
	отсутств.	отсутств.	4,4	4,4	8,8	отсутств.

Подпись - Денисенко

Копия верна: 