

Латвийские геологические
ФОНДЫ

Инв. №

3691

Основной экз.

GEOLOĢIJAS
UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS
PĀRVALDE

pie
Latv. PSR Ministru Padomes
Rīgā, Dzirnāvu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР

при
Совете Министров ЛССР
Рига, ул. Дзирнаву 91

Геологоразведочная экспедиция
Инженерно-геологический отряд

Автор: Павулиня М.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим изысканиям участка
мостового перехода через реку Ислице на авто-
дороге техникум "Саулайне" - докторат "Рундале"
в Бауском районе.

г.Рига - 1963 г.

Заказ № 181 196 г.

Инвент. № _____

Управление геологии и охраны недр при Совете Министров
Латвийской ССР

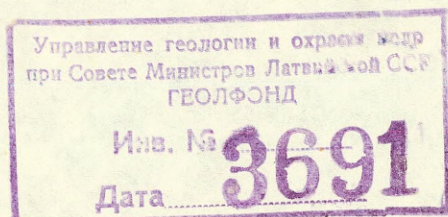
Геологоразведочная экспедиция
Инженерно-геологический отряд

Заказ № I8I

Автор: Павулиня М.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим изысканиям участка мостового
перехода через реку Ислице на автодороге техникум
"Саулайне" - докторат "Рундале" в Бауском районе.



"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник геологоразведочной
экспедиции

(М. Строгонов)

Начальник геологоразведочной
партии

(Э. Дрейерс)

Начальник инженерно-геологического
отряда

(А. Касьянов)

г. Рига

1963 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

Заключение. 3

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Письмо начальника "Латдоравтопроекта" № 691 от 22 июля 1963 г. 9
2. Протокол № Г-63-288 лабораторных испытаний проб грунтов. 10
3. Протокол № К-63-699-905 химанализов проб воды из р. Ислице 12.УШ.63 г. - 6/ХІ-63 г. 11
4. Послойное описание разведочных выработок. 13

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. План участка мостового перехода через реку Ислице на автодороге техникум "Саулайне" - докторат - "Рундале" Бауского района, с расположением разведочных выработок и линий геолог-литологического разреза, масштаба 1 : 2000 - 1 лист.
2. Геолого-литологический разрез по линии мостового перехода через р. Ислице, масштаб 1 : 100. 1 лист.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно письму начальника "Латдоравтопроекта" № 691 от 22 июля 1963 года, инженерно-геологическим отрядом Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР в начале августа месяца 1963 года произведены инженерно-геологические изыскания участка мостового перехода через реку Ислице на автодороге техникум "Саулайне" - докторат "Рундале" в Бауском районе.

В ходе полевых исследований на участке мостового перехода пробурены 3 разведочных скважины, глубиной 6.50 - 8.50 м каждая, общим метражом 21,50 м. Расстояния между скважинами №№ 1-2-3 соответственно равны 10,4 м и 17,8 м. Скважины расположены на правом и на левом берегах реки Ислице, а также по середине русла реки.

Проходка скважин осуществлялась механическим самоходным буровым агрегатом СБУД-ЗИВ-150, колонковым способом, в сухую, с сокращенным рейсом. При бурении отбирались образцы грунтов, которые впоследствии обрабатывались в камеральных условиях, а некоторые из них подвергались лабораторным анализам.

Бурение скважин производили буровой мастер Панцере К.К. и его помощник Зиньгис В.А. Документацию скважины вел техник Кинц И.Ж.

Геолого-литологический разрез составлен техником Берзиной А.П.

Лабораторные испытания проб грунтов и химанализы проб воды выполнялись Центральной лабораторией Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Мостовой переход через реку Ислице на автодороге техникум Саулайне - докторат Рундале находится в Бауском районе в 7 км к ЮЗ от г.Бауска, на границе совхоза "Рундале" и колхоза им.Ленина.

Дорога проходит с ССВ на ЮЮЗ. Подходы к реке прямые и осуществляются по насыпи, но за 50 м в сторону Саулайне дорога поворачивает на СВ.

Река Ислице протекает с ЮВ на СЗ. Ширина долины в районе моста около 25 м. Склоны долины задернованные; угол ската составляет 45° - 50° .

Река извилистая, в районе моста размывает правый берег (вниз по течению). Пойменная ^етрасса, высотой 0,8 м, шириной 3-5 м, прослеживается по правому берегу.

Дно реки гравелисто-галечное; встречаются отдельные валуны.

В период производства изыскательских работ глубина реки в районе моста не превышала 0,3 м при ширине 2-5 м. Высота левого берега - 2 - 2,5 м, правого - 3 - 5 м. По левому берегу дорога подходит к мосту по насыпи, высотой 1,5 - 2,5 м.

Рельеф местности сравнительно ровный (Земгальская равнина) с небольшим превышением в сторону СВ и ЮЗ.

Существующий ныне деревянный мост опирается на опоры из валунов гранита и доломита, слабо сцементированных известковым цементом; цементация слабая, имеются трещины и небольшие пустоты. В период полевых исследований с глубины 4.30 м трещины заполнены водой (отметка 0 - поверхность верхнего выступа моста). Опоры расположены по обоим берегам реки Ислице.

Состояние моста плохое, ~~хотя~~^{но} автогужевое и пешеходное сообщение через мост продолжается. Для усиления моста в средней части пролета его забиты два ряда деревянных свай.

В геологическом строении исследованного участка мостового перехода принимают участие четвертичные и верхне-девонские отложения.

Четвертичные отложения представлены гравием и галькой аллювиального происхождения и моренным суглинком с гравием и галькой до 25-30%.

Моренные суглинки подстилаются верхнедевонской глиной амурского горизонта ($D_3 aml$), залегающей на глубине 7,0 м.

Геолого-литологический разрез по участку сверху вниз следующий:

1. Гравий с галькой, ниже средней плотности, в нижней части интервала глинистый (речник), мощностью от 0,0 м (скв. №№ 1,3) до 0,80 м (скв. № 2).

2. Суглинок моренный, средней плотности и плотный, и пластичной мягкопластичной консистенции, полутвердой и твердой (в конце интервала) консистенции, с примесью гравия и гальки до 25-30%, мощностью 6,20 м (скв. № 2).

Естественная влажность моренного суглинка - от 7,7 до 11,6% (см. протокол лабораторных анализов в прил. № 2).

Объемный вес в естественном состоянии - 1,95-2,20 г/см³

-"- скелета - 1,60-2,00 г/см³.

Удельный вес - 2,70 - 2,71 г/см³

Пористость - 26,0 - 41,4%

Пределы пластичности: верхний 17,4 - 26,2 %

нижний 11,0 - 13,5 %

число пластичности 6,4 - 12,7

Коэффициент внутреннего трения	= 0,47 - 0,50
Угол трения	= 25°12' - 26°35'
Сцепление	= 0,11 - 0,13 кг/см ²

3. Глина девонская, плотная, твердой консистенции, с прослойками мергелистого доломита, пройденной мощностью от 0,0 м (скв. №№ 1,3) до 1,5 м (скв. № 2).

Естественная влажность глины	- 21,2%
Пористость	- 22,5%
Объемный вес в естественном состоянии	- 2,32 г/см ³
"- скелета	- 2,10 г/см ³
Удельный вес	- 2,72 г/см ³
Пределы пластичности:	
Верхний	- 51,0 %
нижний	- 30,9 %
число пластичности	- 20,1
Коэффициент внутреннего трения	- 0,66
Угол трения	- 33°27'
Сцепление	- 0,21 кг/см ²

Уровень грунтовых вод на площадке в период полевых исследований был относительно низким в связи с засушливым периодом лета; водоток по реке Ислице почти не наблюдался, если не иметь ввиду отдельных мелких ручейков и разобщенных луж. Вода по скв. № 2, пройденной в русле реки, зафиксирована на глубине 0,40 м от земной поверхности, по скв. №№ 1 и 3, расположенным по обеим берегам реки в непосредственной близости от русла - на глубине 4,30 м от поверхности разбуриваемых выступов.

Грунтовые воды приурочены к толще моренного суглинка и прослойкам трещиноватого мергелистого доломита в девонской глине. Горизонт грунтовых вод на исследованном ^{находится} участке в гидравлической связи с водой в реке, и глубина залегания уровня грунтовых вод, таким образом, находится в зависимости от колебаний уровня воды в реке.

По данным химических анализов (см. текстов. прилож. № 3) речная вода имеет щелочную реакцию ($pH = 7,5$) и относится к типу гидрокарбонатно-сульфато-кальциевых вод. Вода является жесткой, поэтому, несмотря на некоторое содержание агрессивной углекислоты (2,2 мг/л), вода по отношению к бетону не обладает углекислой агрессивностью. Если учесть, что химическим анализом воды от 12/УШ-63 г., отобранной в период отсутствия атмосферных осадков (засухи) при наличии усиленного испарения, можно при-небресть, как не типичным для данного участка (вода в реке, как уже указано выше, в то время сохранилась лишь отдельными неглубокими ручейками и лужицами, опоры были целиком на суше), то по химическим анализам воды от 6/ХІ-63 г. можно судить, что речная вода не обладает сульфатной агрессивностью по отношению к бетону. Таким образом, речная вода по отношению к бетону на обычном цементе не агрессивная.

~~Нормативная глубина промерзания~~

Нормативная глубина промерзания грунтов - 1,10 м,
максимальная - 1,40 м.

Условные сопротивления грунтов участка исследований по СН 200-62 могут быть приняты следующие:

1. Суглинок моренный, средней плотности, мягкопластичной ~~консистенции~~ и пластичной консистенции (залегает до глуб. 1,5 - 2,5 м) 1,5 - 1,80 кг/см².

Копия

Латвийская ССР

Минист. автотранспорта и шоссейных дорог

ЛАТДОРАВТОПРОЕКТ

№ 69I

22 июля 1963 г.

Начальнику геологоразведочной экспедиции
Управления геологии и охраны недр при
Совете Министров Латвийской ССР

тов. СТРОГОНОВУ М.А.

Согласно предварительной заявки от IY квартала 1962 года, "Латдоравтопроект" просит Вас произвести геологические изыскания (в т.ч. и обследования существующих опор) следующих мостовых переходов:

- 1) Мост ч/р Ислица на а/д Техникум "Саулайне" - Докторат "Рундале" (Бауский район).
- 2) Мост ч/р Б.Югла на а/д Тинужи-Грити в пос.Ропажи.

Оба моста находятся в аварийном состоянии и требуют неотлагаемого капитального ремонта, который намечен на 1964 год.

Примерные сроки начала работ, одновременно с нашими изыскательскими отрядами - по мосту ч/р Ислица I-5 УШ и по мосту ч/р Б.Югла I-10. IX.

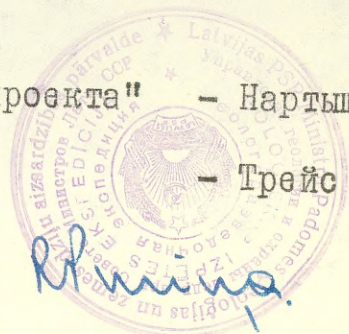
"Латдоравтопроект" гарантирует оплату за выполненные работы, согласно ~~дуже~~ договора составленного на основании действующих нормативов.

Начальник "Латдоравтопроекта" - Нартыш

Ст. бухгалтер

- Трейс

В е р н о :



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Управления геологии и охраны недр при Совете Министров
Латвийской ССР

Заказ № 538-I
409-2

Рига 20 ноября 1963 г.
31 августа

ПРОТОКОЛ № К-63-905-699

Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию компл. геологоразв. эксп. согласно отношения за № 49-инж. от 12 августа - 6 ноября 1963 г. дал следующие результаты,
35 инж.

Наименование определений Обозначение проб	Мост через реку Ислице 6.XI.12.УШ.63		
	Об. № 1 0.10 м	Обр. №2 0.10 м	0.10 м.
Цветность в град	30	30	35
Прозрачность	прозрачн.	прозрачн.	прозрачн.
Осадки	немн.осадок	немн.осадок	кор.осадки
Запах	без запаха	без запаха	без запаха
pH	7,5	7,5	7,1
NH ₄ ⁺ мг/л	0,3	0,3	0,2
Na ⁺ +K ⁺ /выч. как Na ⁺ /	1,6	6,2	44,6
Ca ⁺⁺ "	108,8	113,2	88,2
Mg ⁺⁺ "	42,3	39,6	53,5
Fe ⁺⁺ +Fe ⁺⁺⁺ "	0,07	0,08	0,07
HCO ₃ ' "	234,9	258,0	224,5
Cl' "	24	24	28
NO ₃ ' + NO ₂ ' "	не обн.	не обн.	8

SO ₄ " мг/л	20 1,8	206, 5	295,8
Агрессивная CO ₂ "	2,2	2,2	2,1
Свободн. CO ₂ /выч./"	22,3	24,4	
Окисляемость O ₂ "	10,0	11,8	12,9
Жесткость карбонатная гр.	10,8	11,8	10,30
" мг.экв.	3,85	4,23	3,67
Жесткость общ. гр.	24,9	24,9	24,67
" мг.экв.	8,91	8,91	8,81

Начальник лаборатории подпись

Инженер-химик подпись

в е р н о :



ПОСЛОЙНОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

СКВАЖИНА № 1.

Начата 7.УШ.63 г.	Диаметр скв. 127 мм
Окончена 9.УШ.63 г.	Глубина скв. 6.50 м
	Появл. воды 4.30 м
	Установл. воды 4.30 м
	Отм. устья скв. 22,91 м

0.70 м деревянное мостовое перекрытие.

отметка 0 - поверхность верхнего выступа.

0.00-5.90 Валуны гранита и доломита сцементированные известковым цементом, цементация слабая, имеются трещины и небольшие пустоты. Изверженные породы составляют 40%, осадочные - 60%. С глуб. 4.30 м трещины заполнены водой.

5.90-6.50 Суглинок моренный, буровато-коричневого цвета, почти твердой консистенции, плотный, с гравием и галькой до 30%.

СКВАЖИНА № 2

Начата 6.УШ.63 г.	Диаметр скв. 127 мм
Окончена 6.УШ.63 г.	Глубина скв. 8.50 м
	Появл. воды 0.40 м
	Установл. воды 0.40 м
	Отм. устья скв. 18.85 м

0.00-0.80 Гравий с галькой, серого цвета, ниже средней плотности, в нижней части интервала глинистый.

- 0.80-7.00 Суглинок моренный, буровато-коричневого и серовато-коричневого цвета, средней плотности, легкий, с гравием и галькой до 25%, с глуб. 2,5 м плотный, мягкопластичной консистенции до 1,5 м, пластичной консистенции до 2,5 м, далее тугопластичной и почти твердой консистенции, с глуб. 4,5 м суглинок твердой консистенции, сухой.
- 7.00-8.50 Глина девонская, с прослойками мергелистого доломита, мощностью до 5 см. Мергелистый доломит трещиноватый, водонасыщенный, вода без напора.

СКВАЖИНА № 3


Начата 10.УШ.63 г. Диаметр скв. 127 мм
Окончена 10.УШ.63 г. Глубина скв. 6.50 м
Появл. воды 4.30 м
Установл. воды 4.30 м
Отметка устья скв. 22,91 м.

0.30 м деревянное мостовое перекрытие.

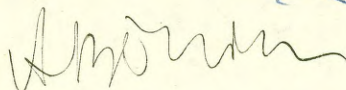
Отметка 0 - поверхность верхнего выступа.

- 0.00-5.90 Валун доломита, слабо сцементированные известковым цементом, имеются много пустот и трещин, с глубины 4.30 м. трещины заполнены довой.
- 6.90-6.50 Суглинок моренный, буровато-коричневого цвета, плотный, почти твердой консистенции, с гравием и галькой до 30%.

Нач.отряда инженер-геолог

 (А. Касьянов)

1 Техник



(И. Кинц)

