

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. №

1510.

2. IV. 59 г.

Основной жз

39. tip., Ergļos 342 590

GEOLOGIJAS
UN ZEMES DZĪŅU AIZSARDZĪBAS
PĀRVALDE

PIE
LATV. PSR MINISTRU PADOMES
Rīgā, Dzīrnavu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
ПРИ
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛССР
Рига, ул. Дзирнаву 91

Автор: Г а й л и т Я.Я.

О Т Ч Е Т

о производстве инженерно-геологических исследований
на участке мостового перехода через реку О Г Р Е
по автодороге С и г у л д а-Л и е л в а р д е
47,08 км.

Заказ № 241 195 9 г.

Инвент. № _____

39. tip., Ergļos 344 5000.

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ С С Р

Комплексная геологоразведочная экспедиция

Заказ № 241

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1510
Дата 2. IV. 59г.

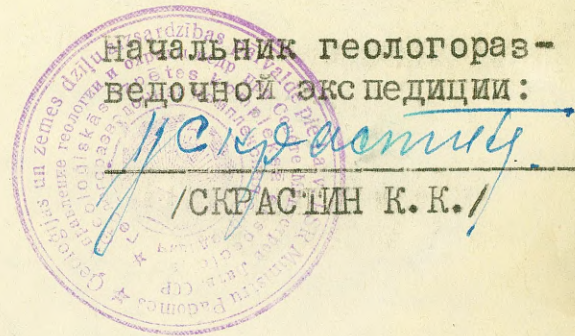
Автор ГАЙЛИТ Я.Я.

О Т Ч Е Т

о производстве инженерно-геологических исследований на участке мостового перехода через реку
О г р е по автодороге Сигулда - Лиелварде
47,08 км.

Отчет "УТВЕРЖДАЮ"

Начальник геологоразведочной экспедиции:



/СКРАСТИН К.К./

/Гл. инженер геологоразведочной

экспедиции: *Э.Б. Ринкс* /РИНКС Э.Б./

/Ст. геолог геологоразведочной
экспедиции:

Л.А. Мукане /МУКАНЕ Л.А./

Начальник инженерно-геологической
п а р т и и :

А.Я. Касьянов /КАСЬЯНОВ А.Я./

Ст. геолог:

Я.Я. Гайлит /ГАЙЛИТ Я.Я./

г. Рига

1959г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<u>Стр.</u>
В в е д е н и е	1
I. М е с т о п о л о ж е н и е	3
II. О р о г и д р о г р а ф и ч е с к и е у с л о в и я	3
III. Г е о л о г и ч е с к и е и г и д р о г е о л о г и ч е с к и е у с л о в и я	4
IV. И н ж е н е р н о - г е о л о г и ч е с к и е у с л о в и я	5
В ы в о д ы и з а к л ю ч е н и я	14

Текстовые приложения

1. П и с ь м о н а ч а л ь н и к а Л а т д о р а в т о п р о е к т а -	16
2. П р о т о к о л л а б о р а т о р н ы х и с п ы т а н и й г р у н т о в № 2-59 -	17
3. П р о т о к о л л а б о р а т о р н ы х и с п ы т а н и й г р у н т о в № 59-23 -	18
4. П р о т о к о л х и м и ч е с к о г о а н а л и з а в о д ы № 59 - 52 -	19
5. П о л е в о е о п и с а н и е р а з в е д о ч н ы х с к в а ж и н -	21
6. А к т № 1 о в ы п о л н е н и и п о л е в ы х р а б о т -	29
7. А к т № 2 о с д а ч е н а х р а н е н и е з а к а з ч и к у п р о б г р у н т о в -	30

Графические приложения

I. С и т у а ц и о н н ы й п л а н у ч а с т к а м о с т о в о г о п е р е х о д а ч е р е з р е к у О г р е	I л и с т
М а ш т а б 1 : 2 0 0 0	

2. Геолого-литологический разрез по оси мостового перехода через реку О г р е - I лист.

Масштаб 1 : 200

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1510
Дата 2. IV. 59 г.

В в е д е н и е

На основании письма начальника Латдоравтопроекта от 6 января 1959 года инженерно-геологической партией Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской С С Р с 12 по 23 января 1959 года производились инженерно-геологические исследования на мостовом переходе через реку Огре по автодороге Лиелварде-Сигулда.

Работы состояли из общего исследования прилегающей местности и механического колонкового бурения скважин по трассе мостового перехода через реку Огре. Всего пробурено 6 скважин диаметром 127 мм, общим метражом 56,25 п.м.

Скважина № I на правом берегу на глубине 5,85 м. встретила гранитный валун. Пробурив в нем 25 см. и сорвав 5 победитовых коронок, от дальнейшего бурения пришлось отказаться и задать новую скважину № I-а. на расстоянии 4,47 м. дальше от реки. Необходимо отметить, что устья скважин инструментально не были пронивелированы, отметки их определены интерполяцией по соседним, занивелированным ранее заказчиком, точкам.

Исследование производилось после провала левой половины существовавшего моста. Бурение в русле реки осуществ

влялось с оставшейся правой полуразобранной половиной моста с высоты 10 м. над действительным устьем скважины. Течение реки в данном месте сравнительно быстрое и во время исследования льдом покрыта не была.

Без устройства временного моста или других специальных приспособлений нельзя было провести бурение скважины на левой половине русла реки. Бурение сопровождалось опробованием. Для лабораторных исследований было отобрано семь образцов горных пород из разных скважин и одна проба воды из скважины № 2.

Крепкие горные породы испытывались на сопротивление сжатию; глины, кроме того, на гранулометрический состав, пластичность и другие свойства, а вода на агрессивность по отношению к бетону. Лабораторные испытания производились в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр.

Руководство полевыми инженерно-геологическими работами, а также составление настоящего отчета осуществлялось старшим геологом Г А И Л И Т О М Я. Я.

I. М е с т о п о л о ж е н и е

Объект настоящих исследований - мостовой переход через реку Огре, находится в Огрском административном районе, Рембатском сельсовете у поселка "Глажшкюнис", на 47,08 км. автодороги Сигулда - Лиелварде.

Ближайший населенный пункт Лиелварде находится в 11 км, а Сунтажи в 12 км. от описываемого участка.

II. Орогидрографические условия

По географическому положению местность около мостового перехода входит в состав Средне-Латвийской низменности. Абсолютные отметки ближайшей окрестности 57-60 метров над уровнем моря.

Рельеф сравнительно однообразный плоский, только изредка встречается слабая волнистость с поднятием отдельных холмиков на 4-7 м. над окружающей низменностью.

Главной водосборной артерией является река Огре, которая каньонообразной долиной врезалась в окружающую низину на глубину до 10 и больше метров. За редким исключением ^{БЕРЕГА} обрывисты, почти вертикальны. Пойма очень узкая; на месте мостового перехода берега крутые, высотой около 10 метров

Надпойменная терраса неясно выражена и постепенно переходит в окружающую низменность.

III. Геологические и гидрогеологические условия

Судя по личным наблюдениям и геологической карте Л И Е П И Н Я П.П., в основании местности залегают породы огрской свиты верхнего девона /Д₃ о₉₂ /. Свита представлена лагунарными и дельтовыми отложениями, очень изменчивого состава. Комплекс слоев быстро меняется на коротких расстояниях в горизонтальном и вертикальном направлениях. Маркирующий горизонт можно установить только в редких случаях.

В качестве примера быстрых смен можно указать на месторождение облицовочного камня - песчанистого доломита, находящегося в 2,5 км. от мостового перехода /около усадьбы Калн-Режас/.

Породы огрской свиты представлены здесь быстро выклинивающимися линзами плитчатых песчанистых доломитов, песчаников и глин, которые имеют настолько слабое горизонталь-

ное простираение, что иногда их нельзя сопоставить на противоположных берегах реки.

Из всего комплекса пробуренных лагунарных отложений водоносными являются зеленые слабо сцементированные песчаники и пески, но вода была встречена только в скважине № 6, более удаленной от реки. В береговых скважинах вода не обнаружена. Крутые берега способствуют усиленному дренажу и не дают возможности накопиться подземной воде в количествах уловимых бурением.

IV. Инженерно-геологические условия

На основании полевых наблюдений и лабораторных испытаний можно высказать приводимые ниже соображения.

Мостовой переход, как уже сказано, пересекает реку Огре на месте каньонообразной долины с крутыми почти вертикальными склонами. Ширина долины - 73 м., а ложе реки - 55 м.

Образующая геологическое основание местности огрская свита верхнего девона /Дз оqz / сложена непостоянным комплексом быстро выклинивающихся линз зеленовато-голубых песчаников и глин серого и коричневого цвета.

По визуальному определению песчаники сложены мелкими и средними песками в разной степени сцементированными соединениями доломита, к которому иногда в разном количестве примешаны соединения железа. Мягкие разновидности песчаников, встречающихся в виде прослоек среди коричневых глин, часто сцементированы глиной.

В зависимости от интенсивности цементации состава цемента и степени выветрелости физико-механические ^{свойства}, главным образом, прочность песчаников, меняются в широких пределах /см. текстовое приложение № 2/.

По данным лабораторных испытаний самыми прочными оказались песчаники, сцементированные доломитово-железистыми соединениями. Они окрашены в серый цвет с коричневым оттенком. Их сопротивление на сжатие 398 кг/см^2 . Но линзы этих крепких песчаников не были встречены в местах и на глубинах заложения фундаментов мостовых опор.

Следующим по прочности является песчаник верхнего слоя /интервал 0,00-1,15м/ из скважины № 3 в 1,68 метра от средней речной опоры. Он показал сопротивление сжатию 246 кг/см^2 . За ним идет песчаник с глубины 8,50м из сква -

жины № 5 на месте мостовой опоры у левого берега. Его сопротивление сжатию выражается цифрой 232 кг/см².

Остальные три образца песчаника оказали значительно меньшее сопротивление сжатию, а именно 77.0 - 92.5 кг/см².

Из двух видов глин серая разновидность встречается только в небольших прослойках, мощностью в 3-10 см, среди плиток песчаника. Они очень влажны и в высокой степени пластичны. В скважине № 6 на глубине 7.75 м они находились даже в текучем состоянии. В составе серых глин возможна значительная примесь доломитовой муки.

Коричневые глины представлены более обособленными самостоятельными слоями, достигающими мощности более одного метра. Особенно ясно выделяющийся слой этих глин тянется через всю долину реки и позволяет сопоставлять его части на обоих берегах. Он выбран в качестве маркирующего горизонта и по нему сделана попытка на геологическом разрезе дать представление о тектоническом нарушении залегания слоев на мостовом переходе /см. разрез в графич. приложении № 2/.

Коричневая глина выделяется своей плотностью, сухостью, отсутствием или слабыми следами пластичности. Глина не однородна, а содержит разной мощности и не одинаковой

степени цементации прослой зеленого песчаника и песка.

Прочность коричневых глин сравнительно высокая. Подверженные испытанию на сжатие они оказали сопротивление 21,8 кг/см². Полученную величину необходимо уменьшить, так как глина могла немного подсохнуть за время доставки ее в лабораторию и приобрести более высокую прочность.

По гранулометрическому составу глина должна быть отнесена к алевритовым суглинкам с содержанием глинистых частиц 29,4%, алевритовых 39,3% и песчаных 31,3%.

На берегах реки коренные породы по трассе мостового перехода были покрыты дорожной насыпью. Состав ее не одинаков. На правом берегу материалом насыпи служили красные мелко- и средне-зернистые пески, взятые из карьеров рядом с дорогой, на левом то были плитки выветрелого песчанистого доломита. На спуске правого берега пески были перекрыты мостовой из булыжника.

Под рыхлой обломочной насыпью на обоих берегах находится черная гумусированная пластичная глина. Причину нахождения этой глины под рыхлой насыпью дороги не удалось выяснить. Образовалась ли она на месте или была привезена - трудно сказать. Возможно, что глина образовалась в небольших рывинах, пересекавших склоны, по которым потом были

проведены подходы к мосту.

Выше указывалось на широкие пределы изменения литологического состава и механических свойств особенно прочности, ~~лихих~~ ^{местных} пород. В таких же широких пределах меняется и несущая способность грунтов. Если на прочные песчаники можно дать нагрузку $6-8 \text{ кг/см}^2$, то на некоторые глины и на грунты дорожной насыпи она должна быть уменьшена до $1.5-2.0 \text{ кг/см}^2$.

Сказанное сильно осложняет характеристику грунтов мостового перехода и лишает возможности дать обобщающее заключение о допустимых нагрузках. Оценку грунтов необходимо дать под каждую опору отдельно. Это выполнено в направлении с правого берега на левый, согласно данной заказчиком нумерации мостовых опор. Тот же номер носит и разведочная скважина.

Грунты под опору № 1 разведаны двумя скважинами № 1 и № 1-а. Первая, пройдя дорожную насыпь, состоящую из мелкозернистых красных ^{и черных} глинистых песков ~~и гравия~~ на глубине 5,85 м. встретила гранитный валун. Пробурив в нем 25 см и сорвав 5 победитовых коронок бурение было прекращено.

Причина нахождения гранита на указанной глубине не

выяснена. Он мог быть обыкновенным валуном, но как думают некоторые из местных жителей, возможно, и частью фундамента прежнего довоенного моста.

Скважина № 1-а под дорожной насыпью на глубине 4.90 м. встретила коричневую глину, а на глубине 5.60 м. пачку зеленовато-голубых слабо сцементированных песчаников.

Более крепкие породы, представленные хорошо сцементированными песчаниками, были встречены на глубине 7.70 м.

Грунты под опорой № 2 освещены скважиной № 2, которая была заложена в 3.17 м от оси проектируемой опоры в сторону реки. Первые слои песчаника мощностью 1.30 м. оказались сравнительно не прочны. По данным лабораторных испытаний сопротивление на сжатие у них равно $92,5 \text{ кг/см}^2$. Глубже идет глина с прослойками слабосцементированного песчаника. Крепкие слои начинаются на глубине 2.40 м. Допускаемую нагрузку на вышеупомянутые грунты на глубине 1,5 м - ниже дна реки можно принять 4 кг/см^2 , а на нижние крепкие песчаники - $6 - 8 \text{ кг/см}^2$.

Грунты около средней речной опоры освещены скважиной № 3, заданной на 1.68 м от оси опоры по направлению к правому берегу. Скважина прошла сравнительно прочный верхний слой песчаника мощностью 1,15 м, оказывающий сопротивление

сжатию 246 кг/см^2 . Глубже была встречена неоднородная коричневая глина, переслаивающаяся со слабо сцементированным зеленым песчаником. Крепкие слои снова были встречены на глубине 2.40 м. Глина оказала сопротивление сжатию $21,8 \text{ кг/см}^2$. По Н и ТУ допускаемая нагрузка на глину на глубине 1,5 м может быть принята около 3 кг/см^2 . Принимая во внимание, что глина перекрыта крепким слоем песчаника и лишена возможности выпирания; допускаемую нагрузку можно увеличить до 4 кг/см^2 .

Как уже указывалось, за отсутствием доступа к проектируемой речной опоре № 4, предполагавшаяся там скважина № 4 не была пробурена и качество грунтов осталось не освещено.

Приблизительное представление о грунтах предварительно можно установить из общего структурного состояния слоев. Как видно по разрезу они собраны в очень пологую складку, поднятая / антиклинальная / часть которой находится на левой стороне русла реки, недалеко от берега - на участке, где запроектирована опора № 4. На поднятой части складки верхние слои до некоторой глубины смыты и дно реки выстилается более глубокими слоями. Судя по ближайшей скважине

№ 5 последние представлены крепкими песчаниками, что предварительно позволяет ожидать грунты удовлетворительной крепости и под опорой № 4.

Грунты под мостовую опору левого берега были разведаны скважиной № 5. До глубины 3.20 м. она прошла насыпь, состоящую из плитчатых обломков местного песчанистого доломита, а дальше до глубины 4,0 м. черную пластичную песчаную глину с примесью растительного ила. Глубже были встречены пакки слоев, состоящие из глин и слабосцементированных зеленых песчаников. Крепкие слои песчаника были обнаружены на глубине 7.80 м.

Коренные породы в этой скважине до глубины 7.80 м. сильно выветрелые и непрочны.

Причиной, повидимому, является нахождение скважины около берегового обрыва, где породы доступны воздействию различных разрушающих агентов и последствий взрыва довоенного моста.

Допускаемые нагрузки на грунты участка заложения опоры № 5 можно принимать следующие:

1. На насыпной грунт, учитывая его хорошую уплотненность и однородность допускаемую нагрузку можно принять $1,5-2,0 \text{ кг/см}^2$ на глубине 1,5 м от дневной поверхности.

2. На черную пластичную иловатую глину, мощностью 0,8 м, располагать основание фундамента опоры № 5 нежелательно и при строительстве ее необходимо извлечь и заменить гравийно-щебеночной подсыпкой, предварительно хорошо утрамбованной.

3. На нижележащие слабосцементированные песчаники, а также на слой глины, учитывая выветриłość данных пород, допускаемую нагрузку можно принять 3-4 кг/см.².

4. На песчаники, залегающие на глубине 7.80 м от поверхности земли, допускаемую нагрузку можно принять 5-6 кг/см.².

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Река Огре на месте мостового перехода каньонообразной долиной врезалась в окружающую плоскую низину до глубины 10 и более метров, образовав крутые и вертикальные склоны.

Геологическим основанием местности служит отложение Огрской свиты верхнего девона /Дз о₉г/. Она представлена комплексом лагунарных и дельтовых отложений, состоящих из плитчатых доломитизированных песчаников и подчиненных им глин. Слои образованы короткими линзами быстро ^{вкл.}вклинивающимися в горизонтальном направлении. Вместе с литологическим составом без видимой закономерности меняются и физико-механические свойства слоев. Дать общую характеристику грунтов трудно, целесообразнее было охарактеризовать их под каждую опору отдельно.

Слои выведены из горизонтального положения и образуют очень пологую складку.

Поднятая /антиклинальная/ часть складки находится на левой стороне русла реки Огре. Пласты имеют противополож-

ное падение по отношению к реке: на левой стороне они падают от реки, на правой же - к реке /см. разрез./.

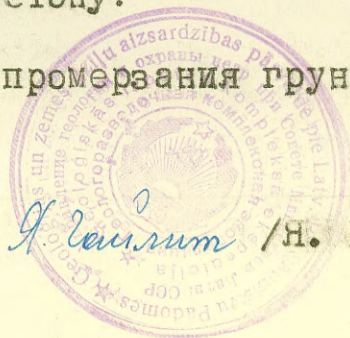
Несущая способность и другие свойства грунтов под мостовые опоры меняются в широких пределах. Средняя допустимая нагрузка на грунты под речными опорами ^{моста} равна 4-5 кг/см.².

На месте береговых опор грунты сложены дорожной насыпью и выветрелыми коренными породами. Крепкие грунты обнаружены только на глубине 6-8 м., которые и могут служить хорошим естественным основанием для заложения береговых опор проектируемого моста. Нагрузку на данные /крепкие/ грунты можно принимать в пределах 6 - 8 кг/см.².

Благодаря хорошо развитому природному дренажу подземные воды в береговых скважинах, за исключением скважины № 6 не были обнаружены. Взятая проба воды из скважины № 2, пробуренной в русле реки Огре по данным лабораторного анализа /см. приложение № 4/, оказалась не агрессивной по отношению к бетону.

Расчетная глубина промерзания грунтов 0.90-1.0м.

Старший геолог: Я. Гайлит /Я. ГАЙЛИТ/



КОПИЯ

Латвийская С С Р
Министерство автотранспорта и
шоссейных дорог

ЛАТДОРАВТОПРОЕКТ

г. Рига, ул. Фр. Энгельса, 63.
тел. № 73785, р/сч. 42406 в Респ.
конторе г/банка гор. Риги

№ 7

6 января 1959 года

НАЧАЛЬНИКУ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ
НЕДР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВ. ССР

тов. АНСБЕРГУ Н. А.

Прошу Вашего указания на срочное выполнение инженерно-геологических обследовательских работ по мосту ч/р. Огре на а/д. Сигулда-Лиелварде. Поскольку указанный объект находится в аварийном состоянии и уже ведутся проектные работы в целях быстрейшего восстановления нормального движения, ускорение проведения геолог. обследовательских работ крайне необходимо. Общий осмотр место-перехода произведен с участием Ваших представителей 5 января 1959 года.

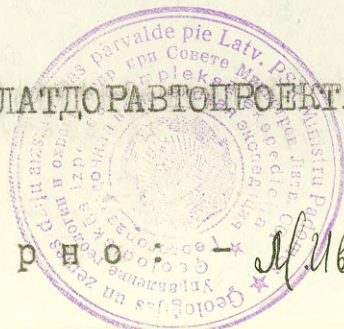
Договор на основе сметно-финансовых калькуляций будет заключен по представлении Вами документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Пояснительная записка.
2. Ситуационный план.
3. Поперечный профиль места перехода.

НАЧАЛЬНИК "ЛАТДОРАВТОПРОЕКТА": В. ЛАРИЮВ

Верно: 



Центральная лаборатория
Управления Геологии и охраны
недр при Совете Министров
Латв. С С Р

г. Рига, ул. Индрану № 13.

PROTOKOLS Nr. C-2-59

Dolomitu spiedes pretestība tilta pārejai Ogres
upē pie "Glāžu - Šķūniem"

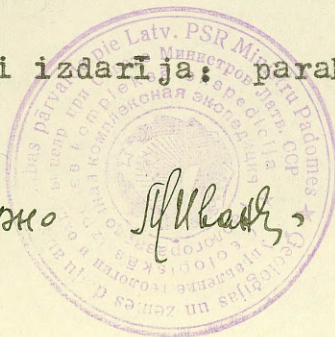
NrNr p.k.	Urbuma Nr.	Intervāls m	Spiedes pretestība kg/cm ²	Spiedes pretestība mālam kg/cm ²
1.	1a	8,30	77,0	
2.	2	0,70	92,5	
3.	3	0,00 - 1,15	246,0	21,8
4.	4	2,40 - 3,80	78,5	
5.	5	8,50	232,0	
6.	7	4,80	398,0	

Зав. центральной
лабораторией:

paraksts (P. VĪTOLS)

pārbaudi izdārīja: paraksts (B. OLĪŅŠ)

Зерно *[Handwritten signature]*



ПРОТОКОЛ Г - 59 - 23 /вх. 42/

Заказчик: - Управление геологии и охраны недр при Совете Министров Л.ССР.

Геологоразведочная комплексная экспедиция

Объект: Мостовой переход через р. Огре у пос. Глажу-Шкунис.

Лаборат. №	№ № выработки	Глубина взятия проб	Гранулометрический состав										%
			> 10 мм	10,0-5,0 мм	5,0-9,0 мм	2,0-1,0 мм	1,0-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,10 мм	0,10-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,005 мм	
240	1а	6,90	-	0,3	0,8	0,4	1,1	4,9	10,7	13,1	28,5	10,8	29,4

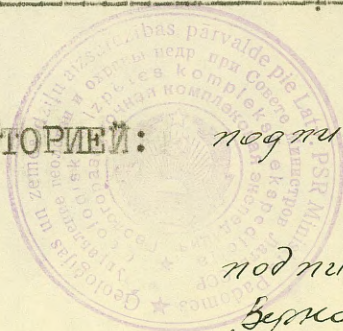
ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ:

подпись /Н. Витольс/

ЛАБОРАНТ:

подпись

Витольс



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Управления Геологии и охраны недр
при Совете Министров Латв. ССР

Ф. 7

27/ I - 1959 года

Заказ № 42

ПРОТОКОЛ 59 - 52

Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию Геологоразведочной экспедицией согласно отношения за № _____ от _____ 195 г дал следующие результаты:

Наименование определений	Мостовой переход через р. Огре у пос. Глажу Шкюнис. Скв. 2.
Цвет	бесцветная
Прозрачность	опалесцирует
Осажди	кор. глин. осадки
Запах	без запаха
РН	7,2
РН ₄	нет
Na ⁺ + K / выч. как Na ⁺ / "	6,0
Ca ⁺⁺ "	73,9
Mg ⁺⁺ "	32,1
Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺ "	0,12
HCO ₃ ['] /	387.4
ce ['] "	6.0
NO ₃ ['] + NO ₂ ['] "	нет
SO ₄ ['] /	4.1

см. продолжен.

Полевое описание разведочных скважин

на участке мостового перехода через реку Огре по
автодороге Сигулда - Лиелварде.

Скважина № I

Начата 16 января 1959 года. Отм. устья 59.00 м.

Окончена 16 января 1959 года. Диаметр скв. 127 мм.

Глубина 6.10 м.

0.00 - 4.70 /4.70 / Дорожная насыпь - средне- и тонко-
зернистый ^{розовый} песок, слегка глинистый.

4.70 - 5.60 /0,90 / - Глина желтовато-бурая, пластичная.

5.60 - 5.85 /0,25/ - Песок черный, гумусированный, гли-
нистый, с глубины 5.80 м., старая
щепка.

5.85 - 6.10 /0,25/ - Гранит розовый, очень крепкий /ва-
лун, возможно старый фундамент/.
После срыва 5 победитовых коронок,
бурение прекращено на глубине 6.10
метров.

Скважина № I-а.

Начата 16 января 1959 года - Отметка устья 59,13 м.

Окончена 17 января 1959 года - Диаметр скважины 127 мм.

Глубина скв. 11.60 м.

- 0.00 - 0.30 /0.30/ - Каменная мостовая автодороги.
- 0.30 - 4.00 /3.70/ - Дорожная насыпь - песок розовый средне и тонко-зернистый, слегка глинистый.
- 4.00 - 4.90 /0.90/ - Глина черная и темносерая с гумусом, пластичная.
- 4.90 - 5.60 - /0,70/ - Глина коричневая.
- 5.60 - 6.60 - /1.00/ - Песчаник слабосцементированный, зеленовато-серого цвета с прослойками более прочного сцементированного песчаника зеленого цвета.
- 6.60 - 7.70 - /1.10/ - Глина коричневая, песчаная, очень плотная, почти сухая с прослойками зеленого и коричневого песчаника.
- 7.70 - 10.40 - /2.70/ - Песчаник зеленый разной прочности: 8.10 - 8.60 м., прочный, на интервале 8.60 - 9.80 м - мягкий слабосцементированный, глубже прочность и интенсивность цементации постепенно возрастает и описываемый зеленый песчаник

без резкой границы переходит в нижеследующий коричневого цвета песчаник.

10.40 - 11.60 - /1.20/. Песчаник коричневый очень прочный. В нижней части переходит снова в зеленый. Скважина окончена на глубине 11.60 м.

Скважина № 2

Начата 19 января 1959 года. Отметка устья скв. 49.00 м.

Окончена 19 января 1959 г. Диаметр скв. 127 мм.

Глубина скв. 5.20 м. Скважина пробурена в русле реки с моста высотой в 10.0 м.

0.00 - 1.30 - /1.30/ - Песчаник зеленоватоголубой с неправильными фиолетовыми пятнами, на глубине 0,60 м. прослой грязно-серой и голубой глины.

1.30 - 1.65 - /0,35/ - Глина коричневая с прослойками такого же цвета песчаников.

1.65 - 1,90 /0,25/ - Песчаник зеленоватоголубой, не однородный, большей частью слабо

сцементированный, мягкий.

1.90 - 2.40 /0.50/ - Песчаник фиолетовый, сравнительно прочный, частично выветрелый /циркуляция подземных вод/ с желтоватой окраской.

2.40 - 4.10 /1.70/ - Песчаник зеленоватый и зеленовато-серый разной прочности, преобладает прочный; на глубине 3.50 м следы циркуляции подземных вод.

4.10 - 5.00 /0.90/ - Песчаник зеленый слабосцементированный на глубине 4.60 м. - рыхлый.

5.00 - 5.20 /0.20/ - Глина коричневая песчаная, к низу сменяется зеленым слабо-сцементированным песчаником.

Скважина № 3.

Начата 20 января 1959 года. Отметка устья скв. 48.19

Окончена 20 января 1959 года. Диаметр скв. 127 мм.

Глубина скв. 5.20 м.

Скважина пробурена в русле р. Огре с моста высотой 10 м.

- 0.00 - 1.15 - /1.15/ - Песчаник зеленовато-голубой, слегка полосчатый, высокий и средней прочности, преобладает прочная разность.
- 1.15 - 2.40 - /1.25/ - Глина коричневая, переслаивающаяся со слабосцементированным и рыхлым зеленым песчаником.
- 2.40 - 3.80 - /1.40/ - Песчаник зеленоватый, средней прочности.
- 3.80 - 5.20 - /1.40/ - Песчаник ^{коричневый}, на глубине 4.50 м. прослойка бурой глины.

Скважина № 5.

Начато 13 января 1959 года . - Отметка скв. 58.93 м.

Окончена 14 января 1959 года. Диаметр скв. 127 мм.

Глубина скв. 10.20 .

- 0.00 - 3.20 - /3.20/ - Дорожная насыпь, состоящая из обломков, плитчатых, местных песчаников, на интервале 2.20 - 2.40 гранитный валун.
- 3.20 - 4.00 - /0.80/ - Песчано-глинистая смесь черная с перегноем.
- 4.00 - 6.00 /2.00/ - Пачка сильно измененных вывет-

риванием слоев: глины пестроцветной -желтовато-розовый,
коричневой и фиолетовой с прослойками зеле-
ного слабоцементированного песчаника.

6.00 - 6.60 - /0.60/ - Песок зеленый глинистый, плотный.

6.60 - 7.80 - /1.20/ - Глина коричневая с прослойками зе-
леного и голубого песчаника.

7.80 - 10.20 /2.40/ - Песчаник прочный с прослойками
глины.

Скважина № 6

Начата 15 января 1959 года. Отметка устья скв. 58.63 м.

Окончена 15 января 1959 года. Диаметр скв. 127 мм.

Глубина скв. 9.95 м.

Появление воды - 6.00

Установление воды - 6.00

0.00 - 1.70 - /1.70/ - Суглинок с гравием, щебнем, булыгой
/дорожная насыпь/.

1.70 - 2.00 - /0.30/. Красный песок и зеленоватый песча-

2.00 - 2.60 /0.60/ ник с выветрелым песчаным мергелем.
Песок зеленоватый, глинистый, в низу слабоцементиров.

2.60 - 3.60 - /1.00/ - Глина песчаная коричневая и фиоле-
товая.

3.60 - 6.25 - /2.65/ - Пачка перемежающихся слоев корич-
невой песчаной глины и зеленовато-
голубого песчаника и слабо и креп-

ко цементированных. В нижней части пачки, где преобладают песчаники появляется вода.

6.25 - 6.50 /0,25/ - Глина песчаная /суглинок/ коричневая.

6.50 - 7.00 /0,50/ - Глина песчаная, зеленая.

7.00 - 7.75 - /0,75/ - Глина песчаная, голубая и серая, а также песок глинистый местами в текучем состоянии.

7.75 - 8.30 - /0,55/ - Песчаник голубой, хорошо цементированный.

8.30 - 8.95 - /0,65/ - Глина песчаная коричневая и фиолетовая с прослойками зеленого песчаника.

8.95 - 9.95 - /1.00 / - Песчаник голубой, тонкослоистый /5-8 см/ с прослойками глины светло-серой и с примесью доломитовой муки.

Скважина № 7

Начата 21 января 1959 года.

Отметка устья скв. 61.13 м.

Окончена 21 января 1959 года.

Диаметр скв. 127 мм.

Глубина скв. 8.00 м.

0.00 - 2.00 /2.00/ - Насыпной грунт, дорожная насыпь:

каменная мостовая /0.30 м/ и песок

розовый и коричневый, разнозернистый, немного глинистый.

2.00 - 2.67 /0.67/ - Глина серая, пластичная.

2.67- 4.15 /1.48/ - Моренный суглинок шоколадного цвета в основании кристаллический валун мощностью 0,22 м.

4.15 - 4.85 /0.70/ - Песчаник голубой с коричневыми полосками, очень прочный, слои мощностью 0,10 - 0,18 м с прослойками серой глины.

4.85 - 5.50 /0,35/ - Песчаник голубой, средней прочности, слоистый /0.05 - 0,20 м/.

5.50 - 6.00 /0.50/ - Песчаник коричневый, прочный, с прослойками коричневой глины.

6.00 - 7.40 /1.40/ Глина коричневая, к низу принимает серую и зеленую окраску, песчаная, с прослойками зеленого песчаника малой прочности, за исключением прослоя в 8 см. на глубине 6,50 м.

7.40 - 8.00 /0.60/ - Песчаник прочный /кern извлечь не удалось.

СТАРШИЙ ГЕОЛОГ: *Я. Гаилит* /Я. ГАИЛИТ/



А К Т № 1

24 января 1959 года.

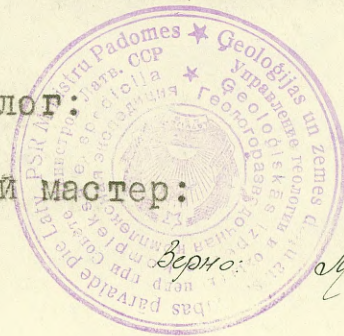
Мы нижеподписавшиеся, ст. геолог Управления геологии и охраны недр при Мовете Министров Латвийской ССР ГАЙЛИТ Я.Н. и дорожный мастер 12-ой дистанции 20 Д.Э.Р. ЗАДАУ Я.Я. осмотрели и проверили об"ем инженерно-геологических работ, произведенных по трассе мостового перехода через р. Огре, причем нашли, что пробурено 7 скважин диаметром 127 мм общим метражом 56,25 п.м., из них 2 в русле реки с оставшегося остова провалившегося моста высотой в 10 м. Бурение с моста сопровождалось трудоемкими вспомогательными работами по настилке и восстановлению полуразрушенной оставшейся части моста. За отсутствием доступа не могла быть пробурена скважина № 4 в русле реки.

Ст. геолог:

/Я. ГАЙЛИТ/

Дорожный мастер:

/Я. ЗАДАУ/



А К Т № 2

24 января 1959 года.

Мы ^{ниже} подписавшиеся, ст. геолог Управления Геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР ГАЙЛИТ Я.Я. и дорожный мастер 12-ой дистанции 20 Д.Э.Р. ЗАДАУ Я.Я. составили настоящий акт в том, что тов. ГАЙЛИТ Я.Я. сдал, а ЗАДАУ Я.Я. принял на хранение шесть ящиков с образцами грунтов, добытых бурением по трассе мостового перехода через р. Огре.

СТАРШИЙ ГЕОЛОГ: Я. ГАЙЛИТ

ДОРОЖНЫЙ МАСТЕР: Я. ЗАДАУ

