

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. №

1778

30. VII. 59 г.

Основной экз.

39. тир., Ergjos 342 5000

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ № 3750I

Марка ИЗ

Рижский Ремонтно-
механический завод
в Болдере

О Т Ч Е Т

по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным проектным институтом "Латгипропром" в 1959 году на промплощадке Ремонтно-механического завода в Болдере.



СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
"ЛАТТИПРОПРОМ"


Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Иив. № 1778
Дата 29. VII-59.

Заказ № 37501
ШЕРКВ ДД

Рижский Ремонтно-
механический завод
в Болдерее

О Т Ч Е Т

по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным проектным институтом "Латтипропром" в 1959 г. на промышленной площадке Ремонтно-механического завода в Болдерее.


Главный инженер института *А. Лейтис* (А. Лейтис)
Главный инженер проекта *Б. Сиволлинский* (Б. Сиволлинский)
Начальник отдела изысканий *А. Портисов* (А. Портисов)

Рига, 1959 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ пп	№ приложения, № чертежа.	Наименование	Листы
I	-	Пояснительная записка. I. Общие сведения. П. Топогеодезические работы. И. Инженерно-геологические работы. <u>Текстовые приложения</u>	
2	Прилож. № I	Здание Гл. инженера проекта на топографо-геодезические изыскания.	
3	" № 2	Здание Гл. инженера проекта на инженерно-геологические изыскания.	
4	" № 3	Разрешение Гл. архитектора на производство работ.	
5	" № 4	Протокол №С-23-59 испытания грунтов.	
6	" № 5	Протокол №К-59-151 анализе воды.	
7	" № 6	Сокращенная ведомость координат.	
		<u>Приложения графические</u>	
8	Прил. №7, черт. №1	Схема теодолитных ходов.	
9	" №8, " №2	Схема нивелирных ходов.	
10	" №9, " №3	Ведомость колодцев подземных сетей.	
		<u>Чертежи:</u>	
11	ИГ-1	Ситуационный план промплощадки.	
12	ИГ-2	Ситуационный план с сетями подземных коммуникаций.	
13	ИГ-1	Разрезы буровых скважин.	
14	ИГ-2	Геологические разрезы.	

Начальник партии -

Климов

(Попов)

ли *ар. Чукуров*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I Общие сведения

Инженерные изыскания промплощадки Рижского ремонтно-механического завода производились в соответствии с заданиями Гл. инженера проекта "Летгипропроект" тов. Сивенинского от 30.12.1958 и 7.02.1959г. (см. приложения № 1 и № 2) по заказу Управления промышленности строительных материалов Совнархозе Латвийской ССР в целях реконструкции завода.

На производство топографо-геодезических работ получено разрешение от Гл. архитектора гор. Риги за № 246 от 19.01.1958г. (См. приложение № 3).

Работы выполнялись изыскательской партией Летгипропроект в составе:

ст. техника Рудзитис Л.Я.

инж.-геолога - Диепицис К.А.

бурмастера Григорьев А.В.

под руководством Начальника партии Попова Г.С. и гл. геолога Мелзобс В.П. в период с 7 января по 15 марта 1959г.

Руководством при производстве работ служила инструкция по городской съемке издания 1940г.

Участок работ расположен в пригороде Болдерей, в 15 км к северо-западу от г. Риги. Рельеф участка донный, на промплощадке выровненный. Абсолютные отметки колеблются от 1,08 до 3,53м над средним уровнем Балтийского моря. Грунты преимущественно песчаные. Территория завода до 40% занята производственными и подсобными зданиями и сооружениями, часть из которых находится в стадии строительства. Пролеты между зданиями в застроенной части промплощадки хорошо спланированы, достаточно озеленены и одеты цементным покрытием.

II. Теплограде-геодезические работы

I. Плановое обоснование съемочных работ осуществлено путем проложения системы теодолитных ходов общим протяжением 2,4 км. (см. приложение № 7 черт. I). Исходными данными служили точки теодолитных ходов № 2, №3 и №5, заложенные Горгеосслужбой при установлении границ земельных отводов, координаты которых выписаны из каталога в Управлении Гл. архитектора г. Риги.

Всего из основных и второстепенных теодолитных ходов получено 25 точек съемочного обоснования, которые закреплены на местности металлическими штырями забитыми в землю на уровне с поверхностью.

Измерение горизонтальных углов производилось 30" теодолитом ТТ-50 № 8646. Линии измерялись в прямом и обратном направлениях 20 метровой стальной лентой по колликам и 50 метровой стальной рулеткой.

Уравнивание координат произведено методом полигонов проф. Пенова. Точность проложения теодолитных ходов характеризуется следующей таблицей:

Наименование хода	Характеристика хода		Угловые невязки (мин)		Линейные невязки абсолютные (см)			Относит.
	Длина (м)	Число углов	Факт.	Доп.			Общая	
					ΔX	ΔY		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
ТТ18-ТТ21	225	4	+0,1	±0,7	-8	+1	±8	I:2800
ТТ16-ТТ11	145	4	0	±0,7	0	+2	±2	I:7233
ТТ16-ТТ2	155	4	0	±0,7	-2	0	±2	I:7755
ТТ6-ТТ8	218	4	+0,2	±0,7	-3	+2	±4	I:5450
ТТ4-ТТ16	43	2	+0,2	±0,5	0	+1	±1	I:4300

I	2	3	4	5	6	7	8	9
ТТ5-ТТ1 ^I	674	6	+0,6	±1,2	+4	-2	+4	1:14360
ТТ1 ^I -ТТ11	52	4	+0,4	±0,7	-2	-1	±2	1:2600
ТТ13-ТТ6	438	7	-0,4	±1,3	+10	+6	±12	1:3600

Координаты даны в системе Зольднера, начало взято условное. В приложении № 6 приведена сокращенная ведомость координат точек съемочного обоснования и границ земельного отвода.

2. Высотное обоснование развито прохождением нивелирных ходов У класса, общей протяженностью 3,76 км. (см. приложение № 8 черт. № 2). За исходную высоту взят нулевой пункт трассы коллектора внешней канализации Камвольной фабрики, отметка которого получена от стального репера № 865. Высоты репера выписаны из каталога пунктов городского нивелирования в Управлении гл. архитектора г. Риги

Нивелирование выполнено глухим нивелиром НГ № 10024 с 30 кратным увеличением трубы и ценой деления уровня = 20".

Уравнивание высот произведено методом полигонов проф. Попова. Точность нивелирования характеризуется следующей таблицей:

Наименование хода	Характеристики хода		Невязки (мм)		Примечание
	Длина (км)	Число штат.	Факт.	Доп.	
ПК 0 - ПК 0	2,03	14	-13	±28	Предельные невязки определены по формуле нивелирования IY класса
ТТ 7 - ТТ 8	0,17	3	+ 1	± 8	
ТТ 8 - ТТ 6	0,57	6	+ 2	± 16	
ТТ 8 - ТТ 17	0,45	4	+ 2	± 13	
ТТ 6 - Вр.Ст.Рп.2	0,18	3	- 7	± 8	
Вр.Ст.Рп.2-Вр.Ст.Рп.1	0,20	4	-10	±10	
ТТ18-ТТ21	0,16	3	- 4	±8	
Итого:	3,76	37			

Нивелирование закреплено на местности двумя временными ственными реперами заложенными в цоколях зданий гаража (Ст.Рп.№1, стн.2,970) и вновь строящегося корпуса (Ст.Рп.№2, стн.3,248), плановое местоположение которых показано на ситуационном плане (см.чертеж в ИТ-1).

Высоты даны от среднего уровня Балтийского моря.

3. Съёмке основных контуров промплощадки (здания, сооружения, проезды, дороги и т.д.) произведена аналитическим методом с основных теодолитных ходов и створных линий. Второстепенные элементы ситуации, рельеф и контуры в незастроенной части снимались полярным методом с точек основных и дополнительных теодолитных ходов. Отметки поверхности земли и характерных точек ситуации определялись нивелированием.

При нивелировании были определены отметки полов у всех входов в производственные помещения.

Результаты съемки наношены на стандартные планшеты (затем на фенере) размером 50x50 см. в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 м. Рамками планшетов служат оси абсцисс и ординат в кратные 50 м. Общая площадь съемки промплощадки с прилегающими проездами 7,75 гектара (см. черт. № ИТ-1).

4. Съемке подземных коммуникаций произведена путем определения планового положения выходов на поверхность (колодцы, люки, решетки и т.д.) с последующим инвентаризацией и обследованием их.

Результаты обследования и замера колодцев показаны в специальной ведомости (см. приложение № 9 черт. № 3), а сети подземных коммуникаций нанесены на ситуационный план завода и приводятся отдельными чертежами (см. чертежи ИТ-2). При установлении схемы водоснабжения, канализации, теплоснабжения и электрификации завода использованы имеющиеся у дирекции материалы технической документации и указания главного механика завода.

Составил - Начальник партии -

Попов

(Попов)

Гл. геодезист -

В. Боханович

(В. Боханович)

ли

кор. Издурин

В. Инженерно-геологические работы

Для получения инженерно-геологических данных на промплощадке проектируемого литейного цеха Рижского ремонтно-механического завода в гор. Риге, Болдерая по ул. Силикату № 1, произведено геологическое обследование. Всего было пробурено 7 разведочных скважин, диаметром 127 мм, глубиной 6,00 м, общим протяжением 42,00 м. Бурение производилось ручным ударно-вращательным способом.

Во время проходки скважин отобраны образцы пород и произведены наблюдения за грунтовыми водами в скважинах. Для лабораторного исследования отобраны 3 образца грунта и одна проба воды. Полевые геолого-разведочные работы производились буровой бригадой "Латгипропроект" с 21 по 25 февраля 1959 года под руководством инженера-геолога Лиешиньш К.А. Разведочные скважины инструментально привязаны и даны их абсолютные высоты. Анализы образцов и проб воды произведены в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латв. ССР. Протоколы анализов см. приложение № 4 и 5. Камеральная обработка полевых материалов и составление инженерно-геологического отчета выполнены геологом Лиешиньш К.А.

Общая геологическая и гидрогеологическая характеристика района имеется в отчете МПСМ РСФСР "Росстроипроект" Ленинградского отделения от 1954 года.

Промплощадка проектируемого литейного цеха располагается на территории действующего Рижского ремонтно-механического завода север-западнее от заводских корпусов. В 30 метрах от площадки протекает судоходная река Бульдупе.

Глубина этой реки в межениный период 6,0 м.

Рельеф обследованной площадки низменный, ровный.

В районе завода коренными породами является отложения среднего девона. Литологически представлены они красноцветными слабо-цементированными песчаниками и песками с прослоями глин разных оттенков.

Коренные породы в пределах площадки залегают на *глубине* 36 м от поверхности.

На коренных породах лежит мощная толща четвертичных отложений (36 м).

В нижней части четвертичные отложения представлены основной мореной и флювиоглициальными песками с включением гальки и валунов. Общая их мощность до 22 м.

Верхняя часть четвертичных отложений сложена аллювиальными среднезернистыми и мелкозернистыми песками. Мощность аллювиальных песков на участке площадки до 14 м.

В геологическом строении площадки на разведанную глубину (6,0 м) принимают участие хорошо отсортированные среднезернистые и мелкозернистые *аллювиальные* пески, иногда с редким включением обломков раковин. Водонасыщенные мелкозернистые пески при бурении дают пробу до 2,0 м.

Залегание грунтов, расположенных на обследованной территории изображено на разрезах скважин (чертеж № ИГ-1) и на геологических разрезах по линиям I-I^I до III-III^I (чертеж № ИГ-2).

Как это видно по приведенным геологическим разрезам, строение участка сложено песчанистым минеральным грунтом.

Разведочными скважинами вскрыты нижеследующие грунты (сверху-вниз):

1. Насыпной слой - представлен различными отходами строительства, закрыт скважинами № 2, 3 и 4 мощностью 0,30-0,40 м.

2. Растительный слой - темно-серый, песчанистый, вскрыт скважинами № 1, 5, 6 и 7 мощностью 0,20 м.

3. Песок среднезернистый, желтый, влажный, средней плотности, с глубиной 0,30-0,80 водонасыщенный со свойствами пылеуноса, вскрыт всеми скважинами мощностью 0,20-0,80 м, глубина кровли 0,20-0,40 м.

По данным лабораторного анализа (см. приложение № 4) видно, что физико-механические свойства песка характеризуются следующими показателями:

Удельный вес песка 2,65.

Объемный вес в уплотненном состоянии 1,76.

Пористость песка 33,6%.

Угол естественного откоса песка, в сухом состоянии составляет $32^{\circ}50'$, под водой - $31^{\circ}30'$.

Коэффициент фильтрации 23,33 м/сутки.

По механическому составу песок характеризуется фракциями:

5,0 - 3,0 мм 0,1%

3,0 - 2,0 мм 3,8%

2,0 - 1,0 мм 14,2%

1,0 - 0,5 мм 19,6%

0,5 - 0,25мм 58,4%

0,25 - 0,1 мм 6,0%

0,1 - 0,05 мм - 0,6%

< 0,05 мм - 2,3%

4. Песок мелкозернистый, желтый и желто-серый, водонасыщенный со свойствами плавуче, средней плотности, с глубины 3,30-4,00 м темне-серый; вскрытая мощность слоя 4,90-5,60 м, кровля залегает на глубине 0,40-1,10 м.

По данным лабораторного анализа видно, что физико-механические свойства грунта характеризуются следующими показателями:

Удельный вес песка 2,64.

Объемный вес в уплотненном состоянии 1,58-1,63 (в количестве исследованных образцов 2).

Пористость песка 38,3-40,2%.

Угол естественного откоса песка в сухом состоянии составляет $35^{\circ}15'$ - $35^{\circ}42'$, под водой - $30^{\circ}57'$ - $31^{\circ}20'$.

Коэффициент фильтрации по тем же данным составляет 16,07-16,42 м/сутки.

По механическому составу грунт характеризуется фракциями:

1,0 - 0,5 мм 2,0 - 3,4%

0,5 - 0,25 " 27,0-43,8%

0,25-0,1 " 51,1-62,2%

0,1-0,05 " 2,0-5,2%

< 0,05 " 1,1-2,2%.

Грунтовые воды вскрыты всеми разведочными скважинами на глубине 0,40-0,90 м от дневной поверхности. Грунтовые воды имеют гидравлическую связь с водами реки Бульуне. Поэтому уровень стояния грунтовых вод, в основном, зависит от колебания уровня

воды в реке К, в меньшей степени от количества атмосферных осадков. Наибольший уровень воды в реке Бульупе, а следовательно и уровень грунтовых вод, наблюдается в осенний период. Это объясняется нагонными ветрами, которые поднимают воду в реке, а следовательно поднимается и уровень грунтовых вод вблизи реки.

Грунтовая вода по данным химического анализа пробы воды, взятой из скважины № 2 (см. протокол, приложение № 5) не обладает агрессивностью по отношению к бетону.

ВЫВОДЫ

На территории завода, пробуренными до глубины 6,0 м разведочными скважинами, вскрыта частично верхняя часть четвертичных отложений.

При строительстве проектируемого литейного цеха несущей слой, а также слой ^{средне} мелкозернистого песка, подлежащего удалению и основания фундаментов будут составлять мелкозернистые грунты, средней плотности, водонасыщенные со свойственными плавунки.

Допускаемую нагрузку на эти пески можно принять в природных условиях согласно НИТУ 127-55 1,5 кг/см².

Уровень стояния грунтовых вод на площадке зависит главным образом от положения уровня воды в реке Бульупе.

На время производства полевых работ (с 21. - 25. II. 1959 г.) зеркало грунтовых вод находилось на абсолютных отметках от 0,88 до 1,20 м.

По непроверенным данным отчета "Реестроинпроект" 1954 г. наибольший уровень воды в реке поднимался до отметки +1,6 м (наблюдения на водопосту в Болдерсе), следовательно максимальный уровень грунтовых вод может достигать отметку +1,6 м.

По отношению к бетону грунтовая вода агрессивности не имеет.

Приток грунтовых вод в выемках следует ожидать сильным, так как коэффициент фильтрации мелкозернистого грунта достигает 16,42 м/сутки. При рытье котлованов рекомендуется не производить открытых оголовков грунтовых вод; это может привести грунт в плавунное состояние, в связи с разрыхлением грунта потоками грунтовых вод. Потребуется гидроизоляция заглубленных частей зданий.

Главный геолог - *V. Shlyuts* (В. Мелешко)

Геолог - *S. Libentz* (К. Лионкина)

им. Сер. Сурикова

"Утвержден"
Глави. Инж. - подпись -
30.12.1958г.

Приложение № I
Копия
"Латгипропром"

Начальнику отдела инженерных
изысканий т.Портнойс А.А.

ЗАДАНИЕ № _____
на изыскания

1. Заказчик - Управление промышленности строительных материалов
СНХ Латв.ССР
2. Предприятие - Рижский ремонтно-механический завод (в Болдерее)
3. Объект - промплощадь
4. Студия - рабочие чертежи
5. Часть проекта -
6. Шифр - 37501

Содержание задания

Произвести топографическую съемку территории завода с захватом прилегающих улиц, территории соседнего кладбища полосой в 25 метров и территории соседнего завода так же полосой метров 25.

Масштаб съемки 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,25 метра.

В целях максимального сохранения зеленых насаждений съемке подлежат каждое взрослое дерево в отдельности. Подлежит так же определению отметки полов 1-х этажей всех производственных зданий.

На топографическом плане должны быть нанесены все подземные коммуникации, для чего при съемке необходимо определить плановое и высотное положения наружных выходов, лотков и труб, инженерных коммуникации. При работе следует использовать материалы по инженерным сетям имеющиеся в архиве.

По инженерно-геологическим изысканиям необходимо выполнить комплекс буровых, лабораторных и камеральных работ под строительство литейного цеха, электроремонтных и др. ссэр. в треугольнике между железной дорогой и улицей Ком. ДЗУЮ.

Всего подробное задание по этим работам будет выдано дополнительно.

Главный инженер проекта - Сизовинский - подпись -

Верно



ЛМ

Копия

ЗАДАНИЕ ОТДЕЛУ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнить 7 буровых скважин \varnothing 127 мм на глубину 6,0 м для определения геологических условий по смете строительства литейного цеха.

Примечание: Имеется отчет по промислелке, выполненный Росстройпроектон.

Главный инженер проекта:-

/Сивозинский/

7.11.1959 года

Верно



РАЗРЕШЕНИЕ № 246 - 19.1.59г.

и заявлению института "Латгипропром" на производство перечисленных ниже работ на территории Рижского ремонтно-механического завода в Болдерее.

Работы будут финансироваться Латвийской республиканской конторой промбанка.

№№ п/п	Виды работ	Но- мен- кла- тура ГО- родск. плани- мет.	Сроки Начало Конец	Объем работ, га, км	Стоим. един.	Стоим. работ	По какой ин- струкция будут выпол- нены работы
I	Горизонтальная и высотная съемка промплощадки и прилегающих проездов в М.1:500 сеч. рельефе через 0,5 м.	-	8.1. 59г.	15.П. 59г.	7га	773	5,4 Инструкция по городским съемкам изд. 1940г.

Замечание: "Латгипропром" обязан строго соблюдать все установленные требования к методике работ, гарантировать надлежащее качество их исполнения и сдачу подлинных материалов через записчика в геодезическое хранилище.

В.Апситис - подпись
Заместитель Главного архитектора
г.Рига

(печать)

Верно:



Центральная лаборатория
Управления Гослестии и охраны
недр при Совете Министров
Латв.ССР

г.Рига, ул.Индраюу № 13

ПРОТОКОЛ № С-23-69

испытание грунтов от объекта "Рижский ремонтно-мех. завод".
Заказчик: "Латгипрострой".

№ вырб.	№ обр.	Глубина в м	Грансостев (остаток на ситах с размером ячейки в мм)								Уд. вес	Объем вес в унл. сост.	Порист. в %	Фильтр. К/О м/сутки	угол естеств. откоса	
			5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,10	0,05	0,05					в сух.сост.	в воде
1	1	1,00-3,00	-	-	-	2,0	43,8	51,1	2,0	1,1	2,64	1,63	38,3	16,42	35°15'	30°57'
2	2	0,30-1,00	0,1	3,8	14,2	19,6	53,4	6,0	0,6	2,3	2,65	1,76	33,6	23,33	32°50'	31°30'
6	3	3,50-6,00	-	-	-	3,4	27,0	62,2	5,2	2,2	2,64	1,58	40,2	16,07	35°42'	31°28'

Зав.центральной лабораторией - П.Витоло - подпись -

Испытание производил - Б.Оляньш - подпись -

Верно:



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

12.И.1959 г.

Заказ № 115

ПРОТОКОЛ № К-59-151

Химический анализ пробы воды, доставленной в лабораторию
Латгипропром, согласно отащшения за № ___ от ___ 195__ г.
два следующие результаты:

Наименование определений	Рижский реж.-мех. завод проба № 4
Цвет	Бесцветная
Прозрачность	мутная
осадки	глин.осадки
Запах	без запаха
РН	7,4
NH_4^+ мг/л	1,0
$\text{Na}^+ + \text{K}^+$ /выч. как Ca^{2+} /"	14,3
Ca^{2+} "	54,2
Mg^{2+} "	23,8
$\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ "	0,09
HCO_3^- "	165,9
Cl^- "	41,0
$\text{NO}_3^- + \text{NO}_2^-$ "	1,0
SO_4^{2-} "	69,5
Агрессивная CO_2 "	4,4
Окисляемость O_2 "	6,5
Жесткость, карбонатная гр.	7,62
— " — мг.эquiv.	2,72
Жесткость, общая гр.	13,12
— " — мг.эquiv.	4,68

Начальник лаборатории — подпись —
инженер-химик подпись

печать

Верно:



№ № пунктов	Исправлен. угол	Дирекционный угол			Длина линий	Координаты		Отметки
		Град.	Мин.	Сек.		± X	± Y	
<u>Границы отвода</u>								
10		313	05	20	50,00	+	7767.08	- 3632.59
20		"	"	"	60,00	+	7801.24	- 3669.10
30		"	"	"	60,00	+	7842.23	- 3712.92
9		"	"	"	60,52	+	7883.22	- 3756.74
4		40	00	00	58,00	+	7924.55	- 3800.94
10		"	"	"	60,00	+	7968.98	- 3763.66
5		40	02	00	40,77	+	8014.94	- 3725.00
11		"	"	"	40,00	+	8046.16	- 3698.87
6		131	14	00	50,00	+	8076.73	- 3673.14
12		"	"	"	50,00	+	8043.83	- 3635.54
13		"	"	"	50,00	+	8010.87	- 3597.94
14		"	"	"	45,05	+	7977.91	- 3560.34
7		210	22	00	40,00	+	7948.22	- 3526.46
15		"	"	"	39,35	+	7913.71	- 3546.68
8		"	"	"	40,00	+	7879.24	- 3566.87
16		"	"	"	40,00	+	7844.73	- 3587.09
17		"	"	"	50,00	+	7810.22	- 3607.31
18								
$P = 42982 \text{ м}^2$								
Составил - <i>печ. портн</i>								(Попов)