

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2828

Основной экз.

2. IX. 61г.

PRP 36. tip. Smiltēnē P. 832 M. 5,000

LATGIPROGORSTROJ

Rīgā, Gorkija ielā 38, tālr. 70-130



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

МС Латвийской ССР

ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

Рига, ул. Горького, 38, тел. 70-130

МАТЕРИАЛЫ

изысканий для составления
генерального плана города

РЭЗЕРВНЬ .

Заказ №

2847

19

60

г.

№

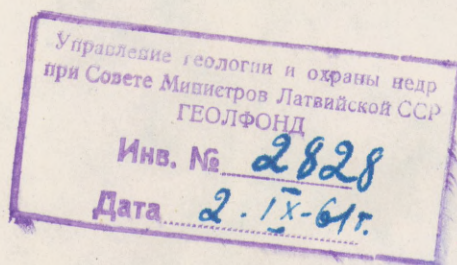
Инвент. №

Латвийский государственный институт проектирования
городского строительства МС ЛССР
" ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ "

г.Рига, ул. Горького, 38 тел. 70-130

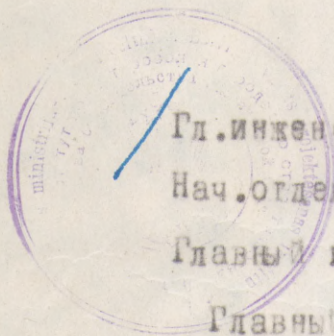
Заказчик: Государственный комитет Совета Министров ЛССР
по делам строительства и архитектуры .

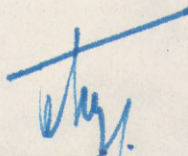
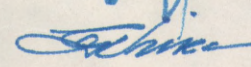
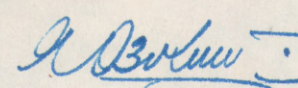
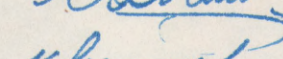
Заказ № 2847



МАТЕРИАЛЫ

изысканий для составления генерального плана
гор. Р е з е к н е .



Гл. инженер института :  (ПЛАЦИС И.А.)
Нач. отдела изысканий :  (ВИРКС Г.В.)
Главный гидрогеолог :  (ОЗОЛИНШ Н.П.)
Главный геодезист :  (МАКАРОВ К.А.)

гор. Р и г а
апрель, 1960 г.

О П И С Ь

	<u>Ш и ф р</u>
1. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
2. Геолого-литологические разрезы территории города	I-ГЛ-1
3. Геолого-литологические колонки буровых скважин	I-ГЛ-2

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям для проекта генерального плана гор. Резекне Латвийской ССР.

1. В В Е Д Е Н И Е

Латгипрогорстроем по заказу Государственного Комитета Совета Министров Латвийской ССР по делам строительства и архитектуры для получения данных по инженерно-геологическим условиям территории г. Резекне, необходимых для составления проекта планировки и застройки территории города, в период с июня по декабрь месяц 1955 г. и с января по апрель месяц 1960 г. были выполнены нижеследующие работы:

1. Собраны и проработаны материалы по инженерно-геологическим изысканиям прежних лет как с целью выяснения характера и объема предстоящих-необходимых инженерно-геологических и гидрогеологических работ, так и с целью использования их при составлении инженерно-геологической карты, не дублируя на этих участках полевых работ.

2. Инженерно-геологическая съемка территории г. Резекне на топографической основе в масштабе 1:5000, на площади 32 кв. км.

Содержание и характер работ при инженерно-геологической съемке:

а) описание местности по ходу маршрутов между точками наблюдений (под точками наблюдений понимаются естественные или искусственные обнажения горных пород, выходы подземных вод и их искусственные вскрытия);

б) изучение и описание естественных и искусственных обнажений горных пород; геоморфологических элементов и физико-геологических явлений;

в) изучение и описание проявлений водоносности;

г) размещение точек для бурения, шурфования и проведение расчисток на местности, необходимых для обоснования инженерно-геологической съемки и нанесение их на карту;

ПРИМЕЧАНИЕ: На территории съемки г. Резекне (площади 32 кв. км) разведочные выработки намечались в шахматном порядке при расстояниях между ними 350 м, на некоторых из участков разведочные выработки намечались в количестве и на расстояниях по необходимости, по усмотрению исполнителя нач. партии инженера-геолога АМВАРС А.С.

д) пробурено 280 разведочных скважин глубинами от 3,00 до 12,00 м общим погоняжем 1297,00 м.

- е) произведено 13 расчисток с объемом земляных работ 9,5 кубм,
- ж) зарегистрировано естественных обнажений 16 пунктов,
- з) зарегистрировано 12 естественных источников подземных вод,
- и) зарегистрировано 329 существующих грунтовых колодцев,
- к) зарегистрировано 18 артезианских (водоснабженческих) скважин,
- л) инструментальная плановая и высотная привязка разведочных выработок 280, естественных обнажений 16, источников подземных вод 12, существующих грунтовых колодцев 329 и артезианских (водоснабженческих) скважин 18 всего 655 пунктов ;
- м) отобрано 38 образцов горных пород для изучения их физико-механических свойств,;
- н) отобрано 14 проб грунтовых вод на химические анализы и определений агрессивной углекислоты.

3. Камеральная обработка полученных полевых инженерно-геологических и гидрогеологических материалов и увязка их с материалами инженерно-геологических изысканий прежних лет, причем было составлено:

- а) колонок буровых скважин,
- б) геолого-литологических разрезов территории
- в) инженерно-геологическая карта в масштабе 1:5000 и
- г) настоящий отчет о выполненных работах с оценкой грунтовых условий территории, дающей возможность, с инженерно-геологической точки зрения, рационально разместить на территории города разного вида строительство и разного вида строения.

Все виды полевых работ, связанные с инженерно-геологической съемкой и геолого-техническая документация, были выполнены полевой партией в составе инженерно-технического персонала - начальника партии инженера-геолога АИВАРС А.С. и и.о.инженера-геолога ПУРИНЫ И.Я. и буровых мастеров ЦИРУЛИС Р.С. и АСИЕРС К.В.

Топографическая съемка территории г.Резекне, плановая и высотная привязка разведочных выработок и др.пунктов обнажений были выполнены инженерами-геодезистами.

Анализ грунтов и грунтовых вод были произведены Центральной лабораторией Управления Геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Камеральная обработка всех полученных полевых материалов и увязка их с материалами по изысканиям прежних лет, была выполнена начальником партии инженером-геологом АИВАРС А.С., и.о. инженером-геологом ПУРИНЫ И.Я. и ст.инженером-гидрогеологом АЛСТЕРС Р.К.

Отчет с заключением составлены нач. полевой партии инженером-геологом АМВАРС А.С.

II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

а) Месторасположение гор. Резекне.

Гор. Резекне расположен в восточной части территории Латвийской ССР, от г. Риги на расстоянии около 230 км.

Географические координаты г. Резекне $56^{\circ}28' - 56^{\circ}32'$ северной широты и $27^{\circ}16' - 27^{\circ}24'$ восточной долготы от Гринвича.

б) Климат района.

Климат района г. Резекне относится к умеренно-континентальному и является менее влажным, чем в районах, прилегающих ближе к Балтийскому морю, в частности к Рижскому заливу.

Максимальная температура в районе г. Резекне бывает в июле месяце до $+35^{\circ}\text{C}$, а минимальная в январе месяце - до -33°C . Средняя годовая температура равна $+5^{\circ}\text{C}$. Средне-годовые осадки колеблются от 600 до 700 мм в год.

Глубина промерзания грунтов при нормальном снеговом покрове средняя 1,20 м и максимальная до 1,80 м. Средне-годовая скорость ветра при высоте флюгера 25 м равна 4,5 м/сек.

Преобладающее направление ветров южное и юго-западное.

III. УСТРОЙСТВО ПОВЕРХНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ г. РЕЗЕКНЕ И ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ.

а) Оро-геоморфология. Территория г. Резекне находится на северном склоне Латгальской возвышенности с общим уклоном рельефа на северо-запад к Дубанской низменности. Высотные отметки в пределах территории города колеблются от $+125,00$ до $+187,00$ м над средним уровнем Балтийского моря, причем преобладающие высотные отметки поверхности бывают от $+130,0$ до $+150,00$ м абс. высоты (см. приложение черт. 1-П-2).

В геоморфологическом отношении территория г. Резекне представляет собой холмисто-моренный ландшафт. Рельеф этой местности создан ледником и водно-ледниковыми потоками. В северо-западной и юго-восточной частях территории располагаются более высокие моренные холмы с высотными отметками от $+140,00$ до $+187,00$ м абс. высоты, причем эти места покрыты сосновым лесом, так называемые места "Аичупанукалли", "Плейкшюкалли" и другие.

В центральной части территории на широком холме, ограниченном на севере и западе железной дорогой, а с востока и на юге рекой Резекне (на правом берегу р. Резекне), расположена основная часть города. Остальная же часть города расположена вокруг этого широкого платообразного холма и северо-западу и к северу от железной дороги и к западу, югу и на восток по правому берегу р. Резекне, на местности как бы расчлененной на отдель-

ные холмы (моренный ландшафт).

(В северной части города, к северу от железной дороги, размещены трактороремонтные и механические мастерские, овощно-консервный и молочный заводы).

В общем, территория г. Резекне по своим oro-геоморфологическим особенностям относится к зоне конечных морен - северной части Латгальской возвышенности.

3) Гидрографическая сеть. Главной водной артерией на территории г. Резекне является река Резекне с несколькими притоками в виде ручьев и балок. Кроме того на территории г. Резекне, в южной ее части, расположено оз. Резекне, из которого вытекает речка и впадает в реку Резекне. Река Резекне делит г. Резекне на северную и южную части. Ширина реки Резекне 20 - 30 м, иногда до 50,00 м, глубина реки при меженном уровне от 0,80 до 1,50 м.

Уклон р. Резекне на протяжении ее протекания через территорию города 15-16 км, значительный; превышение между конечными пунктами составляет (Н - 137 м - 125 м = 12 м)

При весенних паводках воды р. Резекне выходят из своих берегов и заатапливают свою долину, имеющую ширину от 150,00 до 200,0 м, сложенную аллювиальными отложениями (см. приложение черт. I-III-2). Река Резекне при средних паводках достигает отметок $+130$ \pm $+131$, при средних максимальных $+130,5$ \pm $+131,5$ и при максимальных (катастрофических) $+132,9$ \pm $+133,0$ метров. *абс. высоты (в центральной части города).*

IV. ГЕОЛОГИЯ РАЙОНА

а) В геологическом строении района принимают участие четвертичные и делювиальные отложения.

Четвертичные отложения подразделяются на два горизонта: более молодые (современные) голоценовые отложения и более древние - плейстоценовые отложения.

Голоценовые отложения на склонах холмов, долин рек представлены делювиальными песками, супесями и суглинками; в тальвегах современных рек и балок - аллювиальными песками с гравием и галькой, супесями и суглинками, а на пониженных или заболоченных участках торфами, заиленными торфами, сфагнумами и сфагнелитами. Мощность голоценовых отложений очень не выдержана, меняется в пределах от 0,00 до 12,00 и более 12,00 м.

Под голоценовыми отложениями залегают плейстоценовые отложения, представленные водно-ледниковыми и ледниковыми - моренными отложениями - песками различной крупности, часто пылеватыми, глинистыми, гравелистыми с галькой, ~~и галькой~~ супесями, суглинками, глинами с линзами и прослойками или неправильной формы включениями гравелистых песков с галькой, слой общей мощностью до 40,00 м.

Общая мощность четвертичных отложений (голоценовых и плейстоценовых) колеблется в пределах от 20,00 до 50,00 м;

б) Верхнедевонские отложения - Даугавас свиты ($D_3 dg-d$) залегают в основании ледниково-моренных отложений. Отложения этой свиты представлены доломитами и доломитизированными мергелями, толщиной мощностью, предположительно 10-15 м. Под отложениями свиты ($D_3 dg-d$) залегают отложения саласпилсской свиты ($D_3 slp-c$) - глины, доломитовые мергели, мощн. 12-25 м.

Под отложениями свиты ($D_3 slp-c$) залегают отложения Плявиняс свиты ($D_3 pl-b$) - доломиты, доломитизированные мергели, в основании мергелистые глины мощностью 14-32 м.

Ниже под отложениями свиты ($D_3 pl-b$) залегают песчаники и глины аматес свиты ($D_3 amt-a_4$), а под ними песчаники и глины Гауге свиты ($D_3 gj-a_3$). Мощность песчаников и глин этих свит 135 м.

Общая мощность верхнедевонских отложений составляет 200 м.

Под верхнедевонскими отложениями залегают среднедевонские отложения - песчаники, мергели, глины и др. толщина мощн. более 400,00 м. Общая мощность девонских отложений более 600 м.

Гидрогеология района

К вышеописанным четвертичным и девонским отложениям приурочены подземные воды.

В четвертичных отложениях отмечаются два водоносных горизонта - голоценовых и плейстоценовых отложений.

а) Первый водоносный горизонт, приуроченный к голоценовым отложениям, имеет почти повсеместное распространение.

Эти отложения представлены песчаными, песчано-суглинистыми отложениями, осадками озер и болот (к торфам и заторфованным грунтам) и аллювиальным отложениям р. Резекне и ее мелких притоков - к разнозернистым пескам, гравелистым пескам, к супесям, суглинкам и др.

На территории г. Резекне голоценовые воды, приуроченные к аллювиальным отложениям рек и к торфяным образованиям, обычно на пониженных участках, имеют неглубокое залегание от 0,00 до 3,00 м причем водоупором вод этого горизонта являются плейстоценовые глинистые отложения - супеси, суглинки и глины;

б) Второй водоносный горизонт, приуроченный к плейстоценовым отложениям - флювиогляциальным пескам, моренным суглинкам, супесям, с прослойками и линзами песков, с гравием, галькой ~~и др.~~. Ресурсы вод песчано-гравийных отложений среди моренных суглинков и супесей в большинстве случаев ограничены.

На участках, сложенных флювиогляциальными песками с гравием и галькой, на возвышенных участках, плейстоценовые воды залегают на глубинах до 10,00 м и более 10,00 м.

Местами на возвышенных участках территории, где суглинистые и супесчаные грунты перекрыты мелкими и тонкозернистыми песками, местами гравелистыми и глинистыми песками маломощным слоем, слоем мощностью до 2,00 м редко до 4,00 м, уровень грунтовых вод характеризуется большим непостоянством и залегает на разных глубинах, причем в весенние и осенние периоды здесь образуется непостоянный водоносный горизонт (верховодка) иногда вплоть до поверхности земли.

Воды голоценовых и плейстоценовых отложений в г. Резекне вскрыты многочисленными колодцами глубинами от 3,00 до 10,00 и более 10,00 м, кроме того воды из плейстоценовых отложений выходят в естественные источники.

Дебит вод указанных горизонтов невелик, и не может обеспечить нужды населения города, особенно при летних засухах, когда вода пересыхает в колодцах и источниках, а иногда зимой. Воды голоценовых отложений, по сравнению с водами плейстоценовых отложений, представляются менее качественными, так как они легко могут загрязниться с поверхности.

в) К верхнедевонским отложениям, к трещиноватым доломитам мергелям и песчаникам, разобденных между собой глинами, на территории г. Резекне приурочены артезианские (напорные) воды к нижеследующим свитам (сверху вниз):

- 1) давгивас свите ($D_3 dg-d$), слой мощн. 40-15 м,
- 2) саласпилской свите ($D_3 slp-c$), слой мощн. 12-25 м,
- 3) плявиняс свите ($D_3 pl-b$), слой мощн. 14-32 м,
- 4) аматвас свите - ($D_3 amt-a_4$), слой мощн. 20-35 м,
- 5) гауяс свите - ($D_3 gj-a_3$), слой мощн. ~ 100 м

Воды этих горизонтов, главным образом, давгивас, саласпилской и плявиняс свит, используются многочисленными буровыми колодцами, глубинами от 40,00 до 100,00 м.

Воды указанных горизонтов хорошего качества, с общей жесткостью от 15 до 27 H^0 , самоизливающиеся, при отметках поверхности земли ниже +130 метров.

Отмечается, что в г. Резекне имеется ряд артезианских скважин, заброшенных после войны (1941-1945 г.г.), из которых по настоящее время самоизливаются воды и воды никем не используются. В целях охраны недр эти скважины подлежат ликвидации.

У. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В результате выполнения всех полевых и камеральных работ, связанных с геологическими и гидрогеологическими изысканиями, для составления инженерно-геологической карты территории г. Резекне, по составу грунтов и глубине залегания грунтовых вод на инженерно-геологической карте (см. приложение чертеж 1-ТН-2 на 2-х листах) можно было выделить нижеследующие участки:

- 1) Участки насыпных грунтов - галечно-гравелистые, песчаные, и супесчаные, местами со строительным мусором, слой мощи. от 1,00 до 3,00 м в редких случаях до 10-12 м (железнодорожные и дорожные насыпи).
- 2) Торфа и заторфованные грунты, слой мощи. от 1,00 до 12,00 метров, распространенные на пониженных участках территории над супесчаными и суглинистыми грунтами с высокими уровнями грунтовых вод на глубинах от 0,00 до 1,50 м.
- 3) Погребенные торфа и заторфованные грунты, залегающие над насыпными грунтами, на глубине 1,00 до 6,00 м, слой мощью до 5,00 м;
- 4) пески мелкозернистые (аллювиальные) иногда пылеватые, глинистые, местами слабо заторфованные, слой мощи. до 6,00 и более 6,00 м. Уровень грунтовых вод залегает на незначительной глубине (до 3,00 м ниже поверхности земли) и связан с колебанием уровня вод в р. Разеине.
- 5) Гравелистые пески, местами гравий с галькой, разной крупности, слой мощи. до 10,00 и более 10,00 м, распространены на возвышенных участках территории с низким уровнем грунтовых вод, залегающим на глубинах до 10,00 и более 10,00 м ниже поверхности земли.
- 6) Суглинки и супеси с галькой, гравием и разнозернистыми песками на возвышенных участках территории, суглинистые и супесчаные грунты перекрыты мелкими и тонкозернистыми песками, местами гравелистыми или глинистыми, слоем мощи. до 2,00 м, редко превышая 4,00 м. Уровни грунтовых вод характеризуется непостоянством и залегают на разных глубинах ниже поверхности земли, в весенние и осенние периоды образуя горизонт верховодки с высоким уровнем, местами вплоть до поверхности земли.

Ниже в таблице № 1 и № 1-а приводятся данные анализов супесчано-суглинистых грунтов и торфов, а в таблице № 2 данные анализов грунтовых вод.

Таблица 1-а

№ анали- за	№ выра- ботки	№ об- раз- ца	Глубина взятия образ- ца (м)	Г р а н у л о м е т р и ч е с к и й с о с т а в												Содержа- ние органики (%)
				10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
26	452	1	2,50	-	1,1	3,5	1,6	4,5	27,3	25,8	4,2	32,0	18,6	2,3	11,1	1,1
27	452	2	3,00	-	0,7	2,0	1,0	2,9	17,8	24,2	6,1	45,3	25,3	8,4	11,6	-
28	454	3	1,20	0,5	0,6	1,3	0,8	2,3	19,8	30,5	9,4	34,8	21,2	5,6	8,0	-
29	454	4	4,00	3,8	1,9	3,0	1,2	3,0	15,7	20,5	5,7	45,2	26,8	2,2	16,2	-
30	453	5	3,00	0,2	0,9	2,3	1,0	3,2	17,1	21,2	5,1	49,0	27,9	8,0	14,0	-
31	456	6	1,60	2,4	3,0	4,7	1,9	3,9	16,8	29,8	6,7	30,8	14,8	3,2	12,8	-
32	482	40	4,00	0,9	1,6	2,4	1,0	1,8	14,3	18,5	5,1	54,4	25,7	3,5	25,2	1,8
33	474a	90	1,00		г	о	р	ф								12,4
34	482	97	3,00		г	о	р	ф								30,4
35	468 liv	19	3,50	0,1	0,6	2,7	2,4	8,8	47,2	30,7	2,6	14,9	8,4	2,9	3,6	2,8
36	474a	50	3,00	-	-	0,2	0,2	0,6	8,0	22,2	12,4	56,4	40,4	9,9	6,1	4,6
37	468	92	4,50	1,0	1,5	2,5	1,1	2,5	17,9	20,1	5,5	47,9	22,9	4,5	20,5	-
38	474a	91	5,00	-	-	0,1	0,1	0,2	2,7	11,9	7,3	77,7	54,4	15,0	8,3	1,6

Таблица № 2

Наименование определения	Р е з е к н е													
	скв. 266	скв. 269а	скв. 298	скв. 304	скв. 308	скв. 365	скв. 374	скв. 419	скв. 426в	скв. 427	скв. 428	скв. 440	скв. 379	скв. 438
	1,50	1,50	1,20	0,80	0,50	2,00	1,50	0,50	0,80	1,50	0,50	1,00	1,50	1,00
Цвет	желтов.	бесцвет.	желтов.	бесцвет.	желтая	желтов.	бесцветн.	желтая	коричневая	коричн.	коричн.	бесцветн.	желтая	желтоват.
Прозрачность	опалесц.	прозрач.	мутная	опалесц.	мутная	мутная	прозрачн.	прозрачн.	опалесц.	мутная	мутная	прозрачн.	мутная	мутная
О с а д к и	г. кор. осадки	сер. осад.	т/коричн. осадки	кор. осад.	коричн. осадки	сер. осадки	кор. осад.	кор. осад.	немного осадков	кор. осад.	кор. осад.	кор. осад.	серо-корич. осадки	кор. осадки
З а п а х	б/ запаха	б/ запаха	запах	б/ запаха	б/ запах.	противн. запах	б/ запаха	б/ запаха	б/ запаха	б/ запаха	б/ запаха	запах	б/ запаха	запах
РН	7,2	7,0	6,24	6,8	6,4	6,3	7,4	6,6	6,6	6,4	6,6	7,0	7,4	7,2
NH_4 мг/л	1	0,1	0,5	1	1	2	нет	1	нет	0,3	1,5	0,5	1,5	1,0
$Na^+ K^+$ (вмч. как Na^+)	36,6	3,7	3,0	10,1	2,5	25,1	2,5	29,0	4,8	8,1	12,0	6,7	15,6	21,6
Ca^{++} мг/л	54,0	63,7	20,9	234,6	18,6	136,0	108,0	72,4	15,4	45,4	39,6	86,8	79,1	116,7
Mg^{++} "	17,5	14,4	4,4	64,2	5,7	30,3	29,4	14,2	7,7	14,4	12,4	23,2	23,3	25,3
$Fe^{++} + Fe^{+++}$ "	0,08	0,05	1,09	1,67	2,27	0,36	0,05	0,49	1,47	0,32	0,40	0,47	1,25	1,56
HCO_3^+ "	323,3	197,0	77,5	675,3	42,1	619,2	408,1	323,3	42,1	147,6	140,9	337,3	344,7	450,2
Cl^- "	14,0	6,0	4,0	57,0	12,0	8,0	18,0	5,0	10,0	22,0	9,0	23,0	10,0	28,0
$NO_3^- + NO_2^-$ "	1	8	нет	1	2	нет	15	нет	6	10	10	нет	нет	нет
SO_4^{--} "	3,7	48,4	8,6	282,2	9,5	5,8	24,0	32,9	28,6	30,0	43,2	19,9	36,2	33,6
Агрессивная CO_2	нет	63,4	25,3	35,4	68,4	нет	7,7	15,2	22,9	40,5	50,8	нет	2,2	нет
Окисляемость O_2	13,9	12,3	66,8	5,8	18,1	23,3	13,4	16,2	43,4	33,7	50,0	7,8	7,6	8,8
Щелочность карбон. гр.	14,84	9,04	3,36	31,00	1,93	23,42	18,73	14,84	1,93	6,73	6,47	15,48	15,82	20,65
" мг. экв.	5,30	3,23	1,27	11,07	0,69	10,15	6,69	5,30	0,69	2,42	2,31	5,53	5,65	7,38
Жесткость общ. гр.	11,62	12,26	3,94	50,55	3,08	26,08	21,92	13,42	3,94	9,70	8,42	17,53	16,49	22,2
" мг. экв.	4,14	4,37	1,41	18,03	1,10	9,30	7,82	4,79	1,41	3,46	3,00	6,25	5,88	7,92

VI. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

К полезным ископаемым на территории г. Резекне относятся инертные строительные материалы - песчано-гравийные отложения, торфяные отложения и подземные воды.

В южной части территории города Резекне, между улицами Кр. Барона и Лаука имеются три песчано-гравийных карьера, а севернее поселка Макаровка - два песчано-гравийных карьера. Общие запасы песка и гравия этих карьеров значительны. В настоящее время из них производится добыча песка и гравия для строительных целей г. Резекне.

На территории г. Резекне торфяные отложения имеют широкое распространение, причем во многих случаях их мощность достигает до 10 и более 10 м. Однако разработка их по настоящее время не производится, если не считать отдельных мелких случаев добычи торфа вручную.

В будущем здесь торфяные отложения было бы целесообразно разработать на местное топливо. Однако, для разрешения этого вопроса необходимы специальные разведочные работы для выявления рентабельных месторождений торфа.

Водоснабжение населения города осуществляется за счет четвертичных вод грунтовыми колодцами, глубинами от 2,00 до 10,00 и более 10,00 м. Главным образом водоснабжение населения и промышленности производится за счет верхнедевонских (артезианских) вод буровыми скважинами глубинами от 40,00 до 100,00 м.

Ресурсы подземных вод на территории г. Резекне значительны, вернее неиссякаемы, поскольку запасы этого вида ископаемого восстанавливаются.

VII. В В В О Д И

1. Территория г. Резекне сложена четвертичными (голоценовыми и плейстоценовыми) отложениями - торфами, заторфованными грунтами, разнозернистыми песками, гравием и галькой, моренными (валунными) супесями и суглинками, с прослоями, линзами или неправильной формы включениями песков, гравия с галькой, галькой общей мощностью от 20,00 до 50,00 м, в основании которой залегают коренные девонские отложения, представленные скалистыми трещиноватыми породами - доломитами даугавас свиты (*D₃ dg-d*) мощностью 10 - 15 м.

2. К комплексу вышеописанных (четвертичных пород) причислены подземные - грунтовые воды и залегают на разных глубинах от 0,00 до 3,00, до 10,00 и более 10,00 м с зеркалом на разных уровнях абс. высоты, в зависимости от высот рельефа местности, степени водопроницаемости пород, условий подземного стока и др.

3. В весенние и осенние периоды после снеготаяния и обильных затяжных осадков, в супесчано-суглинистых грунтах отмечаются грунтовые воды и верховодка с высоким уровнем, вплоть до поверхности земли, в связи с чем в каждом отдельном случае застройки участков на супесчано-суглинистых грунтах необходимы медиаторативные мероприятия.

4. Грунтовые воды, залегающие в супесчано-суглинистых отложениях, обычно с высоким уровнем, залегающим на глубинах от 0,50 до 3,00 м, по данным анализов (см. табл. № 2) по НИТУ-127-55, в условиях слабо фильтрующих грунтов, неагрессивны к бетону на любом цементе.

5. На территории г. Резекне для застройки жилыми домами и промышленными предприятиями, могут быть использованы все участки, показанные на инженерно-геологической карте как сложенные минеральными грунтами - песками, песчано-гравийными и супесчано-суглинистыми отложениями, т.е. исключая участки, сложенные торфами и загорелыми грунтами.

6. Для решения общих задач планировки и застройки территории г. Резекне, несущая способность минеральных грунтов, слагающих территорию г. Резекне, по НИТУ-127-55, для заложения фундаментов на глубину в 2,00 м ниже поверхности земли, для мелкозернистых пылеватых песков (водонасыщенных) определяется до 1,5 кг на кв.см; для чистых в 2,0 кг на кв.см., для гравелистых песков и гравия с галькой в 3,0 кг на кв.см, для моренных супесей и суглинков от 2,0 до 3,0 кг на кв.см.

Инженер-геолог: *Миливант* (АМВАРС А.С.)

г. Рига, 26 апреля 1960 г.