ПРОТОКОЛ № 237.
Заседания Территориальной Комиссий
по запасам
Ленинградского Геологического Управления
Сводная гидрогеологическая карта
м. 1:500000 лист 0-35-В

Дублет

ПРОТОКОЛ № 237

ЗАСЕДАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ КОМИССИИ ПО ЗАПАСАМ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

г.Ленинград. 9 декабря 1948 г.

Присутствовали:

И.О. Главного геолога Ленгеолуправления и.о. председателя ТКЗ - ХАРИТОНОВ Л.Я.

Старший геолог Ленгеолуправления, старший инженер ТКЗ - ВЕЙХЕР А.А.

Начальник отдела Геолфонда, член ТКЗ - АРХАНГЕЛЬСКИЙ Б.Н.

Начальник Октябрьской экспедиции, член ТКЗ - СОКОЛОВ П.В.

Старший инженер Ленгеолуправления, член ТКЗ - ЯЦКЕВИЧ З.В.

Старший специалист 5 Геологического управления, эксперт ТКЗ - ЗАЙЦЕВ И.К.

Доцент Лен.гос.Университета, эксперт ТКЗ - РАСПОПОВ М.П.

Гидрогеологи Ленгеолуправления - РТИЩЕВА Е.В.
СЕМЕНОВА О.И.
ФЕДОРОВА А.М.

Повестка дня:

Рассмотрение работы М.Х.Зуммер - "Сводная гидрогеологическая карта СССР масштаба 1:500.000, лист 0 - 35 - В (восточная часть Латвийской ССР)." - 1947 г.

Слушали:

Доклад о представленной карте Б.Н.Архангельского, экспертизы И.К.Зайцева и М.П.Распопова и проект постановления, выработанный в заседании Рабочей комиссии ТКЗ (тезисы доклада и экспертизы прилагаются).

Всего 22 листа текста
11/VII.52 г
Петрова

После обмена мнениями ТКЗ констатирует.

I. Сводная гидрогеологическая карта масштаба I:500.000, лист 0-35-В (восточная часть Латвийской ССР), выполнена Ленгеолуправлением в порядке исполнения решения, принятого Комитетом по делам геологии при СНК СССР о составлении сводной гидрогеологической карты СССР.

2. Рассматриваемая работа состоит из альбома карт, об"яснительной записки и табличных материалов (каталоги опорных скважин, родников и таблицы химических анализов вод) и выполнена в соответствии с действующими методическими руководствами.

3. Альбом карт включает все карты, являющиеся по инструкции обязательными (карты: фактического материала, водоносности пород дочетвертичного возраста, водоносности пород четвертичного возраста, основных водоносных горизонтов и, в тексте об"яснительной записки, карта гидрогеологической изученности). Кроме того приложена гипсометрическая карта.

4. На карте водоносности четвертичных отложений допущено отступление от инструкции: в штриховке не отражена слабая изученность водоносных горизонтов четвертичных отложений. Это отступление может быть оставлено без возражений только в связи с равномерно недостаточной изученностью вод четвертичных отложений для всей территории и ввиду имеющегося указания (в заголовке карты) на схематичность карты и предположительность отображаемых ею данных.

4. Карты правильно ~~отобраны~~ освещают отображаемые ими вопросы по состоянию изученности территории на 1947 г. Они отличаются хорошим оформлением и существенных замечаний не вызывают. Карты увязаны с имеющимися сопредельными планшетами, в той степени, как это представилось возможным по

состоянию разработанности литолого-стратиграфических вопросов к моменту исполнения работы. Для карт коренных пород принята стратиграфическая схема латвийских геологов, в силу чего имеются частные расхождения рассматриваемых карт с картами для листа О-35-Г, составленными в 1945 г. с применением стратиграфической схемы Б.П.Асаткина - Р.Ф.Геккера, и в свое время апробированными ВКЗ. Однако, поскольку для западной части Латвийской ССР (лист О-34-Г) сводная гидрогеологическая карта также уже составлена с использованием литвийской стратиграфической схемы и также апробирована ВКЗ, применение этой схемы,в качестве основной, в рассматриваемой работе следует считать целесообразным. Тем не менее следует рекомендовать привести в картах (в таблицах условных обозначений) параллельно с латвийской схемой также и схему Асаткина - Геккера.

6. Пояснительная записка содержит все данные, требуемые инструкцией и, кроме мелких редакционных поправок, замечаний не вызывает. После внесения (до заседания ТКЗ) некоторых исправлений, пояснительная записка представляет собою законченное описание гидрогеологии восточной части Латвийской ССР.

7.Рассматриваемая работа в целом представляет собою значительную ценность, как завершающая сводка материалов по гидрогеологии Латвийской ССР. Автором успешно преодолены большие трудности при сборе материала, в связи с неравномерностью распределения последнего на изучавшейся территории, различным его качеством и степенью достоверности.

На основании вышеизложенного ТКЗ ПОСТАНОВЛЯЕТ.

Принять работу М.Х.Зуммер - "Сводная гидрогеологическая

карта СССР масштаба I:500.000, лист О - 35 - В (восточная часть Латвийской ССР) - с ХОРОШЕЙ оценкой.

Председатель: /ХАРИТОНОВ Л.Я./

Ст. инженер ТКЗ: /ВЕЙХЕР А.А./

С подлинным верно
25/XII.48 г. инж. ЛенТКЗ

ТЕЗИСЫ

доклада на совещании Т.К.З. Лен.Геол.Управления по сводной гидрогеологической карте СССР масштаба 1:500000, лист О-35-В.

Исполнитель М.Х.ЗУММЕР

1. Лист О-35-В охватывает восточную часть Латвийской ССР и юго-восточную часть Эстонской ССР. Кроме этого в работе закартированы участки Латвийской ССР, расположенные в пределах соседних листов О-35-Г, N-35-А и N-35-Б

2. В геологическом и гидрогеологическом отношениях рассматриваемая территория изучена недостаточно и неравномерно. Специальных геолого-с"емочных работ здесь не проводилось и все изыскания, в основном, приурачивались или к крупным промышленным центрам, как-то - Рига, Валмиера, Абрене, Даугавпилс и Резекне, или к районам курортов Бауска и Балдоне. Площади, расположенные между названными городами в литературе не освещены и описаны в настоящей работе лишь на основании разрезов буровых скважин, полученных в фондах Института Геологии и Географии Академии Наук Латвийской ССР и переведенных автором с латышского языка на русский.

3. По геологической структуре территория восточной Латвии представляет собой часть мульды, вытянутой в ONO - WSW направлении, с наклоном оси на WSW, выполненной средне-и верхнедевонскими отложениями. Нижезалегающие толщи верхнего и нижнего силура и нижнего кембрия вскрыты в пределах рассматриваемой территории лишь двумя скважинами, пробуренными в г.г.Валмиера и Даугавпилс. Коренные породы

повсеместно перекрыты четвертичными отложениями, наиболее часто встречающаяся мощность которых равняется I-30м.

4. Четвертичные отложения в пределах восточной Латвии подразделяются по возрасту на голоцен и неоплейстоцен. Относящиеся к эпохе голоцена - отложения эоловые, аллювиальные, литоринэвые и анцилэвые, преимущественно песчанистые, а также осадки лимно-гляциальные, присущие эпохе неоплейстоцена, выделены в комплексе пород с порово-пластовым типом водопроницаемости и охарактеризованы как породы слабоводообильные, с максимально возможным дебитом скважин и колодцев до 1 л/сек. Ледниковые отложения, т.е.флювиогляциальные, конечные морены и верхняя морена, отнесены в пределах планшета,также к комплексу порово-пластовых пород, но пестрых по степени водообильности. Максимально возможный дебит для этих отложений колеблется в пределах 0,1-10 л/сек.

5. Коренные отложения подразделены по литолого-петрографическим комплексам на породы:

I/слабо сцементированные с порово-трещинно-пластовым типом водопроницаемости,

II/карбонатные с трещинно-пластовым типом водопроницаемости и

III/водоупорные породы.

К слабо сцементированным породам относятся отложения: 1/верхнедевонские - горизонты D_3^{fr}, D_3^{e}, D_3^{c}, 2/среднедевонские и 3/нижнекембрийские.

Карбонатными породами являются: 1/верхнедевонские горизонты $D_3^{f_1}$, D_3^{d}, D_3^{b} и 2/верхне и нижнесилурийские отложения.

Водоупорные породы представлены глинами верхне- и среднедевонских отложений, встречающимися в виде линз, различных мощностей и протяжений, а также нижнекембрийскими глинами, являющимися основным водоупором для всей вышележащей толщи палеозойских отложений.

6. По степени водообильности дочетвертичные отложения делятся на слабо водообильные, водообильные, сильно водообильные и пестрые по степени водообильности породы.

К слабо водообильным породам относятся:

1/Верхнедевонские горизонты $D_3 f_2$ и $D_3 f_1$, распространенные в пределах юго-западной части рассматриваемой территории, причем горизонт $D_3 f_2$ представлен, в основном, лагунными отложениями и в меньшей степени песчаниками и мергелями, при общей мощности до 27м., а горизонт $D_3 f_1$ - доломитами и, в нижней части, глинами, общей мощностью до 6-7 м. Максимально возможный дебит обоих горизонтов в отдельности не превышает 0,1 л/сек. Воды их кальциевые, гидрокарбонатные, с суммой анионов от 6 до 14 мг/экв.

2/Верхнедевонский горизонт D_3^e в пределах западной части территории планшета/вне гидрогеологического района I/, сложенный лагунными глинами с незначительными прослоями песчаников, доломитов и мергелей, общей мощностью до 45 м. В указанном районе воды горизонта D_3^e являются сульфатно-кальциевыми, с суммой анионов от 14 до 28мг/экв., что об"ясняется, главным образом, проникновением здесь вод гипсоносного горизонта D_3^c в вышележащие горизонты.

К водообильным породам отнесены следующие горизонты:

1/Горизонт D^e_3, распространенный в пределах планшета восточнее меридиана 25°30', и представленный там в основном песками и песчаниками, общей мощностью до 55м. Максимально возможные дебиты достигают в указанном районе/гидрогеологический район I/2-3 л/сек. Воды здесь, относящиеся к типу гидрокарбонатных с суммой анионов до 6 мг/экв, обладают хорошими питьевыми свойствами.

2/Горизонт D^d_3, представленный в западной части планшета доломитами, иногда переходящими книзу в глины и мергели, общей мощностью до 11м. и в восточной части доломитами и известняками, с редкими прослоями глин и мергелей, общей мощностью до 25 м. В восточной и юго-восточной частях территории планшета, где отсутствуют прибрежно-лагунные фации нижезалегающего горизонта D^c_3, воды горизонта D^d_3 нормально пресные, с суммой анионов порядка 2-10 мг/экв. В северной части территории планшета и к западу от районов г.г.Крустпилс и Плявиньас, где распространены отложения горизонта D^c_3, наблюдаются случаи проникновения гипсовых вод в горизонт D^d_3. Максимально возможные дебиты для горизонта в целом составляют 2-3 л/сек. и в единичных случаях/скв.№ 50 и 110/ достигают 10 л/сек.

3/Горизонт D^c_3 - в пределах северной, северо-западной, западной и юго-западной частей рассматриваемой территории, - состоящий из насыщенных гипсом лагунных глин, мергелей и доломитов, при общей мощности до 20м.

Максимально возможные дебиты равняются 1-2 л/сек. В центральной, восточной и юго-восточной частях территории планшета горизонт D_3^c представлен морскими осадками, однако в гидрогеологическом отношении не охарактеризован.

4/Горизонт D_3^b, состоящий из плотных доломитов, книзу переходящих в мергели и глины, при общей мощности до 20м. Максимально возможные дебиты горизонта достигают 2-3 л/сек.

Воды горизонта D_3^b, гидравлически часто связанного с гипсоносным горизонтом D_3^c, отличаются иногда повышенной минерализацией, что делает их не пригодными в питьевых и технических целях. Также, как и вышележащий горизонт D_3^c, данный горизонт гидрогеологически не изучен в центральной, восточной и юго-восточной частях рассматриваемой территории.

5/Среднедевонские песчаники D_2^a, распространенные повсеместно в пределах планшета за исключением южной части картируемой территории. Воды песчаников отличаются хорошими питьевыми качествами, при максимально возможных дебитах порядка 4-6 и 10л/сек. Среднедевонские песчаники имеют основное значение в качестве источника водоснабжения не только в тех местах, где они подстилают четвертичные отложения, но еще больше там, где над ними имеются вышеохарактеризованные горизонты верхнего девона с сульфатными водами, т.е. в юго-западной и северной частях территории планшета. В центральной и восточной

частях, в области распространения верхнедевонских горизонтов D^e_3 и D^d_3, воды среднедевонских песчаников практически не используются, так как находятся на глубине 135-200 м. от поверхности земли; широко эксплоатируемыми здесь являются лишь воды вышезалегающих указанных горизонтов D^e_3 и D^d_3.

На основании изложенного всю рассматриваемую территорию, также как и район распространения среднедевонских песчаников пестрых по степени водообильности/в южной части территории/относим к одному гидрогеологическому району 1-го порядка/1/, а участок распространения водообильных горизонтов D^e_3 и D^d_3, в центральной части территории планшета к гидрогеологическому району II порядка/1 I/.

К сильно водообильным породам относятся следующие отложения:

1/Среднедевонские песчаники D^a_2, развитые в районе Рижско-Елгавской низменности и в центральных частях девонской мульды на глубинах порядка - 80 - 100м./абс/. Максимально возможные дебиты составляют здесь 17, 20 и 25 л/сек. По качеству эти воды являются также нормально-пресными водами, как и воды вышележащих прослоев среднедевонских песчаников.

2/Верхнесилурийские известняки и мергели, вскрытые в г.Валмиера, максимально-возможный дебит которых равняется около 15 л/сек.

К пестрым по степени водообильности породам относятся среднедевонские песчаники, отличающиеся в южной части рассматриваемой территории пестрым литологическим составом, в виде глин, мергелей, доломитов и песчаников. Первые, обычно, являются слабо водообильными или неводоносными, песчаники же обладают максимально возможными дебитами порядка 2-8 л/сек.

7. Среди полезных ископаемых восточной Латвии, главным образом строительных материалов в виде доломитов, известняков, гипсов, глин и топлива, в виде торфа, особое место занимают сернистые, железистые и слабо-соляные воды. Сернистые воды являются бальнеологическими и используются в районах городов Балдоне и Бауска /южнее г.Риги/, как лечебные минеральные воды. Железистые и слабо-соляные воды в пределах Латвии не имеют бальнеологического значения.

В качестве перспектив дальнейших гидрогеологических исследований рекомендуется:

1/Производство гидрогеологических с"емок отдельных районов восточной Латвии в масштабе 1:100.000, главным образом для районов расположенных в юго-западной части территории планшета, как наиболее промышленной и густонаселенной, а также в слабо изученных в геологическом и гидрогеологическом отношении районах распространения горизонтов $D^{в}_{3}$, $D^{с}_{3}$ и $D^{д}_{3}$.

2/Организация стационарных наблюдений: а/в районе Рижско-Елгавской низменности и в бассейне нижнего и среднего течения р.Даугава - для выяснения места и причин

потери гидростатических напоров, главным образом, вод среднедевонских песчаников и б/на площади распространения верхнедевонских горизонтов $D^{в}_{з}$ и $D^{с}_{з}$ под четвертичными отложениями, как в северной, так и южной частях территории плянета, - для выявления зоны активного водообмена этих горизонтов.

в/Завершение начатых исследований районов минеральных вод верхнедевонских горизонтов, которые должны быть закончены, с составлением карт крупного масштаба . Для выявления гидроминеральных ресурсов потребуются специальные сводные работы на основе изучения общих гидрогеологических условий палеозойской осадочной толщи. Указанная работа будет иметь значение и для оценки перспектив соленосности и нефтеносности палеозоя, главным образом, нижнего.

г/Перевод с латышского языка на русский ряда статей, указанных в прилагаемом списке литературы.

М.ЗУММЕР

Р Е Ц Е Н З И Я

на работу ЗУММЕР, М.Х. - Сводная гидрогеологическая карта СССР Лист О-35 -13, масштаба 1/500.000.

Рассматриваемая работа, выполнена Ленинградским Геологическим Управлением в порядке реализации известного постановления б. Комитета по Делам Геологии о составлении сводных гидрогеологических карт. При составлении работы автором достаточно полно использованы имеющиеся литературные и архивные материалы по картируемой территории. Полевые работы не производились. Автором проделана весьма большая работа по сбору, систематизации и обобщению разрозненных данных, имеющихся в архивных и литературных работах. Особенно полезная и большая работа выполнена автором по обработке данных по многочисленным разведочным и эксплоатационным скважинам. В результате проделанной работы автор впервые для закартированной территории составил сводную гидрогеологическую карту масштаба 1/500.000, вполне отвечающую инструктивным требованиям и достаточно полно, в об"еме имеющихся данных, освещающую общие гидрогеологические условия закартированной территории.

Рассматриваемая работа, как это и предусмотрено соответствующей инструкцией, состоит из альбома карт и пояснительной записки к ним.

1. Альбом карт - включает: карту фактического материала, гипсометрическую карту, схематическую карту водоносности пород четвертичного возраста, карту водоносности пород дочетвертич-

ного возраста и карту основных водоносных горизонтов. Карты водоносности пород сопровождаются гидрогеологическими профилями по нескольким направлениям.

Как показывает приведенный перечень представленных карт, автором составлены все карты обязательные по инструкции.

Все карты прекрасно оформлены, составлены в соответствии с требованиями инструкции, правильно освещают отображаемые на них вопросы, отвечают степени изученности закартированной территории и по существу замечаний не вызывают, за исключением отмеченного ниже:

1. Карта водоносности пород четвертичного возраста очень мало обоснована фактическим материалом, что, однако, не может быть поставлено в вину автору, т.к. фактические данные, характеризующие водоносность пород четвертичного возраста этой территории вообще отсутствуют в архивных и литературных материалах, доступных автору. Учитывая недостаточное количество фактических данных, автор эту карту назвал схематической, закрасил ее сплошной штриховкой, что является отступлением от инструкции, вряд ли достаточно оправданным.

[redacted]

14

[illegible]

2. На карте основных водоносных горизонтов следовало бы бергштрихами показать в какую сторону от проведенных границ распространяются водоносные горизонты.

II. Пояснительная записка к карте написана на 131 странице и сопровождается каталогами характерных родников, буровых скважин, таблицей химических анализов воды из опорных скважин.

Пояснительная записка составлена в полном соответствии с требованиями инструкции. Текст записки сопровождается следующими иллюстрациями:

1 -Картой месторождений полезных ископаемых, масштаба 1/1500000;
2 -картой метеорологических станций и гидрогеологических постов, масштаба 1/1500.000; картой гидрогеологической изученности, масштаба 1/1500.000; графиками климатических данных; разрезами буровых скважин. Все перечисленные графические приложения хорошо выполнены и являются ценным дополнением к тексту записки.

В общем записка производит хорошее впечатление, дает достаточно полное представление о гидрогеологических условиях закартированной территории / в об"еме имеющихся дан-

ных/, причем все положения автора, высказанные в записке правильны и достаточно обоснованы фактическими данными, приведенными в каталогах буровых скважин и в таблице химических анализов. По существу записка возражений не вызывает. Как некоторый недостаток записки, необходимо отметить следующее:

1. При характеристике водоносности пород автор весьма мало приводит фактических данных непосредственно в тексте, отсылая читателя к каталогам приложенным к записке.
   Работа значительно выиграла бы, если бы автор привел непосредственно в тексте наиболее характерные фактические данные в форме соответствующих таблиц.
2. При гидрогеологическом районировании автор указывает, что вся закартированная территория относится к одному гидрогеологическому району первого порядка, и выделяет в этом районе один район второго порядка. С автором можно согласиться в том, что закартированная территория относится к одному району первого порядка. Однако этот район первого порядка следовало бы прорайонировать более детально, учтя при этом геологическое строение, геоморфологию и др. факторы, влияющие существенно на гидрогеологические условия различных участков территории.
   Но, если, даже, ограничиться той стадией районирования, на которой остановился автор, то и в этом случае у него имеется два подрайона, а не один, в соответствии с чем и надо исправить, как записку,

15

так и карту водоносности пород дочетвертичного возраста.

Заканчивая рассмотрение работы можно сделать следующие выводы:

1. Работа выполнена в соответствии с требованиями инструкции и дает достаточно полное представление об общих гидрогеологических условиях закартированной территории.
2. В результате выполненных работ установлено, что основные водоносные горизонты приурочены к породам средне и верхне-девонского возраста, обладают значительными ресурсами подземной воды. Эти горизонты могут служить надежными источниками крупного промышленного и городского водоснабжения.
3. Рекомендовать автору по возможности исправить работу в соответствии с выше сделанными замечаниями.
4. Утвердить работу общей оценкой - хорошо.

Кандидат геолого-минералогических наук / ЗАЙЦЕВ И.К. /

18.XI-48 г.

Исправленному на стр. 2 и 3 верить.
/ Зайцев. И.К.
18/XI-48 г.

16

ОТЗЫВ

по работе "Сводная гидрогеологическая карта СССР" лист 0-35-В /Восточная часть Латвийской ССР/.

Рецензируемая работа представляет собой "Сводную гидрогеологическую карту СССР масштаба 1:500000" лист 0-35-В с прилегающими к нему частями листов 0-35-Г, N-35-А и N-35-Б в границах территории Латвийской ССР.

Рассматриваемый планшет "Сводной гидрогеологической карты СССР" составлен в Ленинградском Геологическом Управлении в соответствии с требованиями опубликованного методического указания Министерства Геологии СССР по составлению сводных гидрогеологических карт СССР масштабов 1:500000 и 1:1000000.

Автор работы гидрогеолог М.Х. Зуммер.

Представленные на отзыв материалы состоят из следующих частей:

I. Альбом карт в масштабе 1:500000 следующих наименований.

1. Карта фактического материала.
2. Гипсометрическая карта.
3. Схематическая карта водоносности четвертичных отложений.
4. Карта водоносности пород дочетвертичного возраста.
5. Карта основных водоносных горизонтов.
6. Гидрогеологические разрезы и стратиграфическая колонка к карте № 4 /на 2-х листах/.

II. Пояснительная записка к сводной гидрогеологической карте СССР масштаба 1:500000 лист 0-35-В /Восточная часть Латвийской ССР/ на 131 машинописных страницах с 9 иллюстрациями в тексте и приложениями таблиц:

1. Каталог характерных родников -4 наименования на 1 странице.
2. Каталог буровых скважин - 132 наименования на 76 страницах.
3. Таблица химических анализов воды из опорных скважин - 61 анализ на 4 страницах.

Исходными данными для составления рассматриваемого планшета сводной гидрогеологической карты СССР послужили архивные и литературные материалы по состоянию на 1947г., в основном, из фондов Рижского Университета и Латвийской Академии Наук и частично ленинградских научных и производственных учреждений и организаций, перечень которых указан на стр.7 /Введение/. Полевые исследования для сбора допол-

17

нительных данных не производились, а также, очевидно, автором не использованы материалы полевых с"емок 1947г. 5 Геологического Управления Министерства Геологии СССР, так как в главе II и XIV указание на использование таковых отсутствует.

Из краткого обзора изученности территории планшета О-35-В и прилегающих к нему частей планшетов О-35-Г, N-35-А и N-35-Б /в границах Латвийской ССР/ видно, что учтенные составителями карты материалы /по состоянию на 1947 г./ характеризуют территорию данного листа как недостаточно и неравномерно изученную в геологическом, а еще слабее в гидрогеологическом отношениях - процент более или менее хорошо гидрогеологически исследованной площади составляет 5-6% от всей отраженной на гидрогеологической карте площади.

В связи с отсутствием сводных и обобщающих работ по гидрогеологии территории рассматриваемого планшета, автором при составлении помещенных в альбоме карт водоносности четвертичных и дочетвертичных отложений и карты основных водоносных горизонтов, в качестве фактического материала широко использованы разрезы буровых скважин, хранящихся в фондах Института Геологии и Географии Академии Наук Латвийской ССР /в количестве до 3000/, ленинградских геологических учреждений и из опубликованных источников. Для этой цели автором отобраны разрезы наиболее характерных 132 скважин, позволивших отразить на картах водоносности, главным образом, дочетвертичных пород водообильность, качество и пьезометрические уровни воды водоносных горизонтов. Автор оговаривается, что карта и вообще характеристики водоносности комплексов пород четвертичного возраста даются по предположению преимущественно на основе имеющихся сведений о площадях распространения и литологическом составе отдельных генетических типов четвертичных образований, а также по аналогии с соседними территориями, так как выявленные автором фактические данные о водоносности четвертичных отложений для рассматриваемой площади недостаточны для составления сводной карты в заданном масштабе и в соответствии с инструктивными требованиями.

Ознакомление с рецензируемыми картами и сопровождающей их пояснительной запиской позволяет считать, во первых - автором их учтены и достаточно полно и добросовестно проработаны всевозможные материалы /по состоянию на 1947г./ по геологии и гидрогеологии для территории закартированного планшета, во вторых - рассмотренная работа в об"еме учтенных и использованных материалов выполнена в полном соответствии с директивными указаниями Министерства Геологии СССР.

По отдельным разделам этой работы у нас имеются следующие суждения и замечания.

18

I. Альбом карт.

№ 1 Карта фактического материала необходима, она показывает расположение опорных скважин и источников, использованных при составлении основных карт №№ 3,4 и 5. Описание этих водопунктов дается в приложенных к пояснительной записке каталогах. Данную карту следует дополнить границами международной разграфки листов планшетов 1:500000.

№ 2. Гипсометрическая карта составлена в соответствии с инструкцией, дает ясное представление о рельефе и морфологии местности, обозначенные на карте морфологические единицы увязаны с описанием их в пояснительной записке.

№ 3. Схематическая карта водоносности пород четвертичного возраста /по предположению/, ввиду скудных данных по гидрогеологии четвертичных отложений, контуры водоносности генетических типов последних, на карте даются по предположению на основе анализа литолого-петрографических характеристик и по аналогии со смежными площадями.

Как указывается выше автором использованы материалы по состоянию на 1947 г.

№ 4. Карта водоносности пород дочетвертичного возраста. В соответствии с принятым автором стратиграфическим подразделением пород девона /по Делле/, силура на карте, по утвержденному Министерством Геологии СССР макету, в условных знаках показаны возраст, литолого-петрографический состав, водообильность, минерализация и границы распространения водоносных горизонтов, а также часть площади планшета оконтурены в качестве гидрогеологического подрайона второго порядка. I₁. Вся же территория планшета отнесена к одному гидрогеологическому району первого порядка /I/, для которого основное значение имеют водоносные среднедевонские отложения, образующие на рассматриваемой местности одну гидрогеологическую структурную область.

При составлении настоящей карты, кроме описательных опубликованных и рукописных работ, автором использован обширный буровой материал. Карта сопровождается шестью гидрогеологическими профилями. По своей детальности и оригинальности рассматриваемую карту водоносности дочетвертичных отложений Восточной части Латвии можно считать наиболее современной и наиболее совершенной.

В целях единообразия с ранее составленными опубликованными геологическими картами СССР /листы 0-34 вост. пол., 0-35 масштаба 1:1000000/ и сводными гидрогеологическими картами смежных планшетов, для девонских отложений на рассматриваемых картах, по нашему мнению, следовало бы принять индексацию по системе Б.П. Асаткина, а не Н.Делле, как это сделал автор рассматриваемой карты. Индексация Б.П. Асаткина общепринятая и распространена на всей площади главного девонского поля, а

19

индексация Н.Делле принята только для территории Латвии и носит местный характер. Из сравнений подразделений девона Д.П.Асаткина и Н.Делле не улавливается принципиальной разницы.

Выделение только одного гидрогеологического района второго порядка нам кажется недостаточным. На оставшейся территории района I следует также по крайней мере обозначить хотя бы еще один район второго порядка с преимущественным распространением основного водоносного горизонта в среднедевонских отложениях.

№ 5. Карта основных водоносных горизонтов. дает ясное представление о характере распространения и залегания и уровнях наиболее рентабельных для целей водоснабжения горизонтов подземных вод. На данной карте, как и на карте № 4, следует выделить второй гидрогеологический район 2-го порядка - области преимущественного распространения обильных эксплоатационных горизонтов в среднедевонских песках и песчаниках /$Д_2^a$/.

Все карты альбома очень хорошо оформлены, а основные карты №№ 3, 4 и 5 для рассматриваемой территории составлены впервые и являются оригинальными.

II. Пояснительная записка.

Пояснительная записка к сводной гидрогеологической карте, лист O-35-B составлена по утвержденной в методических указаниях Министерства Геологии СССР схеме и состоит из следующих 14 глав: I. Введение, 2. Краткие географо-экономические сведения о территории района, 3. Краткие сведения об изученности территории планшета, 4. Основные сведения о физико-географических условиях территории. 5. Основные данные о геологическом разрезе, 6. Краткая характеристика литолого-петрографических комплексов пород, 7. Краткие гидрогеологические сведения, 8. Подразделения пород по степени водообильности, 9. Характеристика водоносных горизонтов и гидрогеологическое районирование, 10. Краткие сведения о гидрогеологии месторождений полезных ископаемых, II. Физико-геологические явления, I2. Минеральные источники, I3. Перспективы дальнейших исследований, 14. Список основной литературы по гидрогеологии.

К записке, кроме того, прилагаются таблицы характерных родников буровых скважин и химических анализов воды из опорных скважин. Затем внутри текста

имеется 9 иллюстраций.

По своему об"ему /131 страница текста + 83 страницы таблиц машинописи/ и содержанию записку скорей следует назвать гидрогеологическим описанием Восточной части Латвии, а не пояснительной запиской к сводной гидрогеологической карте масштаба 1:500.000.

Основной главой в записке является IX "Характеристика водоносности горизонтов и гидрогеологическое районирование" /36 машинописных страниц/, что вполне естественно. В данной главе 32 страницы посвящены характеристике водоносных горизонтов, 1 страница существующему водоснабжению и 4 страницы гидрогеологическому районированию. Дав довольно подробное и хорошее описание водоносным горизонтам в стратиграфическом порядке, автор мало уделил внимания характеристике гидрогеологических районов, в частности вопросам практического использования подземных вод в районе и подрайонах. Нельзя при описании района ограничиться характеристикой только одного основного водообильного горизонта - в данном случае среднедевонских и верхнедевонских отложений /в подрайоне I_1/. Следует также указать о возможностях эксплоатации и более маломощных горизонтов, но более близких от поверхности и более доступных для использования. Автор указывает при описании вод аллювиальных отложений, что в качестве одного из источников постоянного централизованного водоснабжения г.Риги наряду с другими видами вод используются воды аллювиальных отложений. Конечно, при характеристика районов надо оттенить роль основных горизонтов, как наиболее перспективных, но не следует забывать и других более бедных водой водоносных горизонтов, которые в известных условиях оказываются более рентабельными в качестве источников массового водоснабжения. Кроме того, в характеристикажрайонов желательно остановиться на роли поверхностных вод в деле водообеспечения описываемого района. Затем, как уже указывалось в замечаниях к картам, следует оставшуюся территорию также отнести к одному или двум районам 2-го порядка.

Описание физико-географических условий, геологического разреза, литолого-петрографических комплексов и степени водообильности пород и краткие сведения о гидрологии района /главы IУ-УШ/ даны под углом зрения освещения постоянных и переменных факторов и признаков, характеризующих среду и условия формирования скоплений подземных вод, области питания этих вод и влияние переменных и постоянных факторов на обводненность горных пород и формирование минерального состава подземных вод. В частности, автор, останавливаясь кратко на тектонике района, очень удачно увязывает геоструктуру местности с гидрогеологическими условиями, тем самым подходит к

21

вопросам характеристики гидрогеологических структур /стр. 49-52/. Кроме того, в записке даются краткие сведения о гидрогеологии месторождений полезных ископаемых, о физико-геологических явлениях, связанных с гидрогеологическими условиями местности, и о минеральных источниках, некоторые из которых здесь используются для лечебных целей, а также указываются перспективы дальнейших гидрогеологических исследований.

В целом просмотренная работа, состоящая из альбома карт и записки к ним, составляет впечатление вполне законченного планшета /лист 0-35-В/. Сводной гидрогеологической карты СССР масштаба 1:500.000, по своему содержанию и оформлению, отвечающему директивным указаниям Министерства Геологии по составлению аналогичных карт. В преподнесенном виде эта работа является новой оригинальной гидрогеологической картой Восточной части Латвийской ССР, которая может оказать большую услугу при разрешении практических водохозяйственных и научных проблем.

Карты хорошо составлены и отлично оформлены и после незначительных исправлений их можно считать законченными.

Записка наряду с хорошим содержанием по существу вопроса требует местами литературной редакции и исправлений. Все такие редакционные замечания помечены на полях текста.

К числу наиболее существенных замечаний относятся следующие /в порядке расположения текста записки/.

В главе II /стр. 11-14/ следовало-бы сказать кратко о роли г.Риги, как столицы и административно-политическом, хозяйственном и культурном центре всей Латвийской ССР.

В главе III /стр.15-21/: 1/ дать в скобках переводы на русском языке иностранным и латвийским наименованиям цитируемых работ, 2/ на карте гидрогеологической изученности /рис.3/, если возможно, показать площади, освещенные гидрогеологическими и геологическими картами с подразделением на масштабы.

<u>Стр.28</u>. В начале раздела "Климат" обязательно надо кратко, в нескольких словах, охарактеризовать тип климата, а затем уже говорить, что на него влияет и сопоставлять его с климатом смежных областей. Вообще во всем разделе нет определения типа климата. Эту ошибку надо исправить.

22

Ст.42-46. Как уже указывалось выше, по моему мнению, желательно для разделения девонских отложений принять в основу индексацию Б.П.Асаткина, как наиболее распространенную и принятую на изданных картах. Индексацию Н.Делле надо поместить в скобках при соответствующих индексах Асаткина.

ВЫВОДЫ.

Рецензируемая работа "Сводная гидрогеологическая карта СССР, масштаб 1:500.000" лист 0-35-В выполнена в полном соответствии с методическими указаниями Министерства Геологии СССР по составлению карт рассматриваемого типа. Автором в процессе выполнения работы достаточно полно использованы общие материалы по гидрогеологии и геологии заданной территории, а также и смежным дисциплинам / по состоянию изученности на 1947 г./. Карты в об"еме выявленных и использованных материалов составлены хорошо, являются оригинальными и очень хорошо оформлены. Записка к картам по своему содержанию не вызывает принципиальных возражений.

Большинство указанных мною замечаний автором исправлено.

Работа заслуживает хорошей оценки.-

Кандидат геолого-минералогических наук: /М.П.РАСПОПОВ/

14/XI-1948 г.-