

КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИЯ И МИНЕРАЛНИТЕ РЕСУРСИ

ОДОБРЯВАМ,

и.д. ПРЕДСЕДАТЕЛ:

/ст.н.с. КГМН АНТ ПАНАЙОТОВ/



П Р О Т О К О Л

№ 463-68

София, 03.05. . 1994 година

ЗА РАЗГЛЕЖДАНЕ НА "ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ  
НА ЗАПАСИ ОТ ВОДА НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА"

АВТОР: инж. И. ЙОРДАНОВ

СПЕЦИАЛИЗИРАН ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ (СЕС) В СЪСТАВ:

ПРЕДСЕДАТЕЛ: инж.Добри Рангелов - ЕКСПЕРТ В КГМР

ЧЛЕНОВЕ: инж.Иван Стефанов - гл.ЕКСПЕРТ В КГМР

инж.Стефко Григоров - " -

инж.Анастас Андреев- ЕКСПЕРТ В КГМР

инж.Васил Тошев - гл.СПЕЦИАЛИСТ В КГМР

НА ЗАСЕДАНИЕ, СЪСТОЯЛО СЕ НА 26.04.1994 ГОДИНА ОБСЪДИ МАТЕРИАЛ  
ЗА ПРОВЕДЕНИТЕ ХИДРОГЕОЛОЖКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА С  
ИЗЧИСЛЕНИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ЗАПАСИ ОТ ПОДЗЕМНИ ВОДИ.

БЕШЕ РАЗГЛЕДАНО "ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ НА ЗАПАСИ  
ОТ ВОДА НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА", СЪСТАВЕНО ОТ ИНЖ.Й.ЙОРДАНОВ. ПРЕД-  
ЛОЖЕНИЕТО СЪДЪРЖА: ТЕКСТ - 23 СТР., ТЕКСТОВИ И ТАБЛИЧНИ ПРИЛОЖЕ-  
НИЯ - 10 СТР., ГРАФИЧНИ ПРИЛОЖЕНИЯ - 4 ЛИСТА И Е ВНЕСЕНО ОТ ЕТД  
"ГЕОЛОГИЯ, ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОУЧВАНЕ"-ООД - ГР.ВАРНА С ПИСМО №  
05-11 ОТ 29.03.1994 ГОДИНА.

ПРЕДЛОЖЕНИЕТО БЕШЕ ДОКЛАДВАНО ОТ ИНЖ.ЙОРДАН ЙОРДАНОВ.

СПЕЦИАЛИЗИРАНИЯТ ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ

У С Т А Н О В И:

1. МАТЕРИАЛИ С ИЗЧИСЛЕНИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ЗАПАСИ ОТ СОН-  
ДАЖ Р-2 ВОДИЦА СЕ ВНАСЯТ ЗА РАЗГЛЕЖДАНЕ ОТ СЕС ЗА ПЪРВИ ПЪТ.

СОНДАЖЪТ Е ПРОКАРАН ПРЕЗ 1981/1982 ГОДИНА ОТ ТОГАВАШНОТО  
ГПП - ВАРНА ЗА ИЗЯСНЯВАНЕ НА НЕФТОГАЗОНОСНАТА ПЕРСПЕКТИВНОСТ НА  
ЮРСКИТЕ ОТЛОЖЕНИЯ В РАЙОНА. РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОКАРВАНЕТО НА СОНДА

ЖА И ПРОВЕДЕНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ СА ОБОБЩЕНИ В ДОКЛАД, ЗАВЕДЕН В НАЦИОНАЛНИЯ ГЕОФОНД ПОД № III-335.

ПО ВРЕМЕ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА НА МАЛМ-ВАЛАНЖСКИЯ КАРБОНАТЕН КОМПЛЕКС В СОНДАЖА СА УСТАНОВЕНИ ПОДЗЕМНИ ВОДИ С ПИТЕЙНИ КАЧЕСТВА. ТОВА Е НАЛОЖИЛО ИЗМЕНЕНИЕ НА ПЪРВОНАЧАЛНАТА МУ КОНСТРУКЦИЯ, МОНТИРАНИ СА НЕОБХОДИМИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ И СОНДАЖЪТ Е ПРЕДАДЕН ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ОБЩИНА "ПОПОВО".

ХИДРОГЕОЛОЖКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА СОНДАЖА СА ПРОВЕЖДАНИ НЯКОЛКО ПЪТИ. В ПЕРИОДА АВГУСТ-СЕПТЕМВРИ 1982 ГОДИНА Е ПРОВЕДЕНО КРАТКОТРАЙНО ПРОЧЕРПВАНЕ И ВОДОНАЛИВАНЕ НА ДВА РЕЖИМА И Е ВЗЕТА ЕДНА ВОДНА ПРОБА ЗА ХИМИЧЕН АНАЛИЗ.

ПРЕЗ М.НОЕМВРИ 1988 ГОДИНА В СОНДАЖА Е СПУСНАТА ПОТОПЯЕМА ПОМПА НА ДЪЛБОЧИНА 272 М. СОНДАЖЪТ Е ПУСНАТ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ, ИЗМЕРЕНИ СА ДЕБИТЪТ, ТЕМПЕРАТУРАТА НА ВОДАТА И ДИНАМИЧНОТО ВОДНО НИВО И НА 01.11.1990 ГОДИНА Е ВЗЕТА НОВА ВОДНА ПРОБА ЗА ПЪЛЕН ХИМИЧЕН АНАЛИЗ.

В ПЕРИОДА АВГУСТ-СЕПТЕМВРИ 1993 ГОДИНА СА ПРОВЕДЕНИ ХИДРОДИНАМИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ВЪЗЛОЖЕНИ ПО ДОГОВОР ОТ ОБЩИНА "ПОПОВО" И РЕАЛИЗИРАНИ ОТ ЕТД "ГЕОЛОГИЯ, ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОУЧВАНЕ" - ООД - ВАРНА. ИЗЧИСЛЕНИ СА ХИДРОГЕОЛОЖКИТЕ ПАРАМЕТРИ И ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ ЗАПАСИ НА СОНДАЖА.

2. ПРЕДЛОЖЕНИ СА ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ЗАПАСИ НА СОНДАЖ Р-2, ВОДИЦА В СЛЕДНИТЕ КОЛИЧЕСТВА:

КАТЕГОРИЯ В - 10 л/сек.

КАТЕГОРИЯ C<sub>1</sub> - 10 л/сек.

ЗА ПИТЕЙНИ И ЕНЕРГИЙНИ ЦЕЛИ С ИЗЧИСЛЕНИ ТОПЛИННИ РЕСУРСИ 0,8 МВУ.



3. Сондаж Р-2 ВОДИЦА Е РАЗПОЛОЖЕН НА ОКОЛО 15 км ЗАПАДНО ОТ ГР. ПОПОВО И НА ОКОЛО 1300 м ЮГОЗАПАДНО ОТ С. ВОДИЦА.

4. Сондаж Р-2 ВОДИЦА Е ПРОКАРАН ДО ДЪЛБОЧИНА 2400 м И Е ПРЕСЕКЪЛ МОЩЕН СЕДИМЕНТЕН КОМПЛЕКС ОТ ПАЛЕОЗОЙ ДО КВАТЕРНЕР ВКЛЮЧИТЕЛНО.

Водоносни са отложенията с малм-валанжинска възраст, представени от варовици, преминаващи в дълбочина в доломитизирани варовици и доломити. Водообилността на отложенията се дължи на тяхната окаerstenost и напуканост. На места комплексът е многослоен по степен на плътност, но голямата му площна нарушеност създава условия за хидравлична връзка и за формиране на единен водоносен хоризонт.

За долен водоупор в разглеждания район служат отложенията на догера, а за горен - плътните мергели на хотрива.

Подхранването на хоризонта се осъществява предимно чрез пряка инфильтрация на валежи, а дренирането му - вероятно по разседна зона, отделяща платформената от периплатформената област.

Общите динамични ресурси на хоризонта се оценяват на 10-15 м<sup>3</sup>/сек. в границите на площното му разпространение.

5. Водочерпенето на сондаж Р-2 ВОДИЦА Е ПРОВЕДЕНО НА ДВЕ ПОНИЖЕНИЯ, С ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ МАЛКО ПОВЕЧЕ ОТ ЕДНО ДЕНОНОШИЕ ЗА ВСЯКО ОТ ТЯХ. ЗАЕДНО С ПРЕДВАРИТЕЛНОТО РЕГУЛИРАНЕ НА ПОМПАТА ОБЩАТА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ВОДОЧЕРПЕНЕТО Е ОКОЛО 8 ДЕНОНОШИЯ. В ПРОЦЕСА НА ВОДОЧЕРПЕНЕТО Е ФИКСИРАНО ПОВДИГАНЕ НА ВОДНОТО НИВО, А ПРИ ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ Е РЕГИСТРИРАНО СПАДАНЕ НА НИВОТО. ТОЗИ РЕЗУЛТАТ СЕ ОБЯСНЯВА ОТ АВТОРА С ТЕМПЕРАТУРНИ ПРОМЕНИ ПО СТВОЛА НА СОНДАЖА И СВЪРЗАНИТЕ С ТОВА ИЗМЕНЕНИЯ В ОТНОСИТЕЛНОТО ТЕГЛО НА ВОДАТА. ПРИ ДЕБИТ 12,2 л/сек Е ИЗМЕРЕНО ПОНИЖЕНИЕ 0,65 м, А ПРИ ДЕБИТ 10,2 л/сек Е РЕГИСТРИРАНО ПОНИЖЕНИЕ 0,45 м. ПО ВРЕМЕ НА

ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА СОНДАЖА С ДЕБИТ 15,0 л/сек на 01.11.1990 година е измерено понижение 1,00 м. Измерените понижения включват и загубите на напора от движението на водата в обсадните тръби.

6. Хидрогеоложките параметри са изчислени въз основа на изследванията, проведени през август-септември 1993 година и замерите от 01.11.1990 година. От регистрираните фактически понижения са приспаднати загубите на напора и разликите в относителното тегло на водата при различни температурни режими. Изчислените чисти понижения в пласта са от порядъка 0,03-0,08 м. Средната стойност на водопроводимостта е изчислена на 2500 м<sup>2</sup>/ден. Коефициентът на приезопредаване е определен по косвени методи и възлиза на  $2 \times 10^4$  м<sup>2</sup>/дн. Коефициентът на водоотдаване е 0,14.

7. По време на изследванията през различните години са взети общо 6 броя водни проби за пълен химичен анализ, една водна проба за радиологичен анализ и една водна проба за полево определяне съдържанието на сероводород. Водата е от хидрокарбонатно-калциево-магнезиев тип (по Курлов). Общата минерализация е от 383,16 до 430,18 мг/л., сухият остатък - от 256,00 до 360,00 мг/л., общата твърдост - от 10,36 до 12,62 Н<sup>0</sup>, рН - от 7,2 до 7,9. В два от протоколите са фиксирани отклонения от БДС 2823-83 (вода за пиене по показателите "мътност" и "съдържание на желязо", но според заключението на лабораторията на "Геология и геофизика" - АД, София водата е годна за питейни цели.

Според резултатите от радиологичния анализ водата отговаря на изискванията на БДС 2823-83.

Съдържанието на сероводород, определено еднократно на устието на сондажа е 0,306 мг/л.

8. ТЕМПЕРАТУРАТА НА ВОДАТА В СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА Е 44,5°C, ВСЛЕДСТВИЕ НА КОЕТО ТЯ ПРЕДСТАВЛЯВА ОПРЕДЕЛЕН ИНТЕРЕС В ЕНЕРГЕТИЧНО ОТНОШЕНИЕ. В ЗАПИСКАТА СА ИЗЧИСЛЕНИ ОБЩИТЕ ТОПЛИННИ РЕСУРСИ, КОИТО ВЪЗЛИЗАТ НА 0,8 MVV. СПОРЕД АВТОРА, ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕРМОПОМПЕНА ИНСТАЛАЦИЯ, ТОПЛИННИТЕ РЕСУРСИ МОГАТ ДА БЪДАТ УВЕЛИЧЕНИ ПРАВО ПРОПОРЦИОНАЛНО НА ПОСТИГНАТАТА СТЕПЕН НА ОХЛАЖДАНЕ.

9. ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ ЗАПАСИ НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА СА ОПРЕДЕЛЕНИ ПРИ ВЪЗПРИЕТА ИЗЧИСЛИТЕЛНА СХЕМА "СОНДАЖ В НАПОРЕН, ПОЛУОГРАНИЧЕН ПЛАСТ С НЕПРОНИЦАЕМА ГРАНИЦА, ОТСТОЯЩА НА РАЗСТОЯНИЕ 1500 м". ПРИ МАКСИМАЛНО ИЗЧИСЛЕНО ПОНИЖЕНИЕ В СОНДАЖА 3,18 м (ЗАЕДНО СЪС ЗАГУБИТЕ ОТ ТРИЕНЕ), СА ПОЛУЧЕНИ ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ЗАПАСИ 20 л/сек ЗА СРОК ОТ 25 ГОДИНИ. ПРЕДВИД ПРОВЕДЕНИТЕ ОПИТНО-ФИЛТРАЦИОННИ РАБОТИ ОТ ЕДИНИЧЕН СОНДАЖ И ПЕТГОДИШНАТА РАБОТА НА СОНДАЖА В ЕКСПЛОАТАЦИОННИ УСЛОВИЯ, ЗАПАСИТЕ СА ДИФЕРЕНЦИРАНИ ПО КАТЕГОРИИ, КАКТО СЛЕДВА:

КАТЕГОРИЯ В - 10 л/сек

КАТЕГОРИЯ C<sub>1</sub> - 10 л/сек

10. СЪГЛАСНО РЕШЕНИЕ НА МС № 592 ОТ 30.12.1992 ГОДИНА, ВОДИТЕ ОТ МАЛМ-ВАЛАНЖСКИЯ ВОДНОСЕН ХОРИЗОНТ СА ИЗКЛЮЧЕНИ ОТ СПИСЪКА НА МИНЕРАЛНИТЕ ВОДИ С НАЦИОНАЛНО ЗНАЧЕНИЕ.

СПЕЦИАЛИЗИРАНИЯТ ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ

Р Е Ш И:

1. УТВЪРЖДАВА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ЗАПАСИ НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА, ИЗЧИСЛЕНИ В "ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ НА ЗАПАСИ ОТ ВО-



ДА НА СОНДАЖ Р-2 ВОДИЦА" ЗА ПИТЕЙНИ И ЕНЕРГИЙНИ ЦЕЛИ В СЛЕДНИТЕ КОЛИЧЕСТВА:

КАТЕГОРИЯ В - 10 л/сек с 0,4 MVV

КАТЕГОРИЯ C<sub>1</sub> - 10 л/сек с 0,4 MVV

2. ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА СОНДАЖА ДА СЕ ИЗВЪРШВА ПЕРИОДИЧЕН КОНТРОЛ ВЪРХУ ДЕБИТА НА СОНДАЖА, ВОДНОТО НИВО И ХИМИЧЕСКИЯ СЪСТАВ НА ВОДАТА С ОГЛЕД ЕВЕНТУАЛНА ПРЕКАТЕГОРИЗАЦИЯ НА ЗАПАСИТЕ.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА СЕС: 

/инж. Д. РАНГЕЛОВ/

ЧЛЕНОВЕ НА СЕС:

1. 


/инж. ИВ. СТЕФАНОВ/

2. 

/инж. СТ. ГРИГОРОВ/

3. 

/инж. АН. АНДРЕЕВ/

4. 

/инж. В. ТОШЕВ/

ДР/ЛН