

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ
ПРИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

инициативният съвет на НИМХ
19-10-88 година и 08-10-88 г.
БИТ-12-87 издава информац.
08-02-87 год., №5, сътв. "Информ." откъм
БИТ-12-87 г. "Информ. в гидрометео" откъм

сътв. за външните водни ресурси
нарк. в дата, която е в този
отдел. В т. пропуска сътв. външните водни
ресурси във външните водни ресурси
нарк. в дата, която е в този
отдел. В дата, която е в този
отдел. В дата, която е в този

ОПЕРАТИВЕН ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН
БЮЛЕТИН

ОКТОМВРИ 1992 Г.



София, 1992 г.

УВАЖАЕМИ СПЕЦИАЛИСТИ И РЪКОВОДИТЕЛИ,

Зие разполагате с поредния месечен хидрометеорологичен билетин. В него е направен месечен обзор на основни процеси и явления от метеорологична, агрометеорологична, хидрологична и екологична гледна точка за територията на страната. Оперативната информация, набирана от националната мрежа на НИМХ, дава възможност за бърза и обща преценка на влиянието на тези явления и процеси върху различни сфери от икономиката и обществения живот.

С благодарност ще приемем Вашите отзиви и препоръки в:

СЕКТОР "ЕФЕКТИВНОСТ И МАРКЕТИНГ", тел. 72-22-71 (вътр. 320, 262)
1184 София, бул. "Цариградско шосе" 66, НИМХ.

НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

акличващ и НАЦИОНАЛНАТА ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧНА СЛУЖБА с филиалите си в Плевен, Варна, Пловдив и Кюстендил е с предмет на дейност:

- метеорологични, агрометеорологични и хидрологични информации, данни и анализи за химическото и радиоактивно замърсяване на въздуха и водите
- краткосрочни, средносрочни и месечни прогнози за проявленията на времето, и хидросферата, замърсяването на въздуха и водите
- агрометеорологични прогнози за фенологичното развитие и формиране на добиви от земеделските култури
- изследвания и активни въздействия върху градови процеси
- обезпечаване с научно-приложни изследвания, експеримент, разработки, методики и технологии на различни дейности в селското стопанство, транспорта, енергетиката, строителството, туризма, проектирането, водното стопанство, търговията, екологията, гражданская защита и други изследователски работи в областта на природните и инженерните науки.
- експертни оценки, експертизи и продукти на информатиката

ТАЗИ ОПЕРАТИВНА И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

- повишава икономическата полза от стопанската дейност и комфорта на живота
- спомага за взимане на оптимални управленчески решения
- способства за намаляване на щетите и жертвите от неблагоприятни хидрометеорологични явления
- допринася за международния обмен на хидрометеорологичната информация
- участвува в световния мониторинг на изменението на климата и състоянието на атмосферата и хидросферата

I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА. След преминаването на студен атмосферен фронт в края на месец септември, през първите дни на октомври времето в България се развива в антициклонално барично поле - предимно сухо, като слаби превалявания има на 3.X в югозападните райони. Температурите бяха около нормалните. През периода от 4 до 6.X страната се намирава в топъл сектор на обширен слабоподвижен циклон над Централното Средиземноморие. При тази ситуация вятърът се ориентира в началото от изток-източник, а в по-последствие от юг. Температурите се повишиха с около 6-8°C, като на 6.X в някои райони на север от планините максималните бяха малко над 30°C.

На 7 и 8.X през страната последователно преминаха два студени атмосферни фронта, под чието влияние вятърът се усили от югозапад и запад и има слаби превалявания в северозападните райони, в Североизточна България и Черноморието. На 7.X температурите бяха все още високи, а на 8.X те се понижиха с около 5°C, но времето се задържа сравнително топло. През периода 9-11.X баричното поле в района на Балканския полуостров се преустрои от антициклонално в размито безградиентно циклонално. Температурите се задържат сравнително високи, като слабо повишение има в Южна България.

На 12.X от север започна да нахлува студен въздух. На много места паднаха валежи от дъжд, а в планините - от сняг. В низините райони се разви гръмотевична дейност. Вятърът се усили. Студеният въздух бързо обхвана страната и в периода 13-15.X температурите се понижиха чувствително с 10-15°C. На 15.X в Североизточна България бяха измерени минимални температури около 0°C и се създадоха условия за образуване на сляни.

През периода 16-18.X страната попадна под влиянието на югозападен поток, настъпи постепенно подобрене на времето и температурите се повишиха с 10-12 °C. Преминаването на бързо студен атмосферен фронт на 19.X доведе до усилване на вятъра от северозапад и понижение на температурите с 6-8°C. На 20 и 21.X временно се образува антициклон, като през втория ден температурите слабо се повишиха.

През периода 22-27.X високата фронтална зона се спусна над Южна и Централна Европа. През тези дни времето над страната бе динамично. От северозапад преминаха последователно три студени атмосферни фронта - на 22, 24 и 26.X. На много места превала дъжд, в планините - сняг. Вятърът се усилва пред фронта и след неговото преминаване.

В края на месеца (от 28 до 31.X) страната попадна в югоизточната периферия на обширна циклонална област с център над Великобритания. С развитието на този циклон на изток страната попадна под влияние на югозападен поток

и температурите, особено през последните два дни, се повишиха значително, като в някои райони максималните бяха около 30°C . Известна лабилизация на атмосферата имаше на 30.X в западните райони, където превала дъжд.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА. През първите дни на октомври среднодено-нощните температури бяха между 11 и 17°C - около и по-ниски от нормалните. Впоследствие те се повишиха и през периода 4-7.X средните бяха между 17 и 23°C - с 2 до 6°C над нормата. На 8.X температурите рязко се понижиха и до края на месеца често се променяха. Застудявания имаше на 11, 13, 19 и 27.X. На 18.X средните температури бяха с 5-6°C по-високи от нормалните, а най-топло беше в края на месеца, когато средноденонощните температури бяха между 15 и 22°C - с 7 до 10°C по-високи от нормалните. Най-студено беше на 13.X - средните температури бяха с 5 до 8°C по-ниски от съответните норми.

Средните месечни температури са между 12 и 16°C , в Сандански $16,5^{\circ}\text{C}$, а в планините - предимно от 2 до 7°C , на вр. Мусала 0°C , т.е. с 1 до 3°C по-високи от нормалните за месеца, в крайните северозападни райони до 1°C над нормата.

Най-високите температури (между 28 и 33°C , в планините предимно между 15 и 20°C , на вр. Ботев и Черни връх 12°C , на вр. Мусала $8,4^{\circ}\text{C}$) бяха измерени около 7 и 18.X, а най-ниските (предимно между -1 и 4°C , в планините - между -7 и 2°C , на вр. Мусала $-9,4^{\circ}\text{C}$) - главно в средата на месеца и около 26.X.

3. ВАЛЕХИ. Слаби превалявания имаше около 1, 5, 8, през периодите 12-15 и 23-27.X. Броят на дните с валех 1 и повече литра на квадратен метър в повечето райони е между 3 и 8, на вр. Снежанка и вр. Мусала - 12, на Черни връх и в Доспат - 11, в Арагонан - 10 дни. През октомври максималният деновоцен валех е предимно между 5 и 15 l/m^2 и беше измерен около 23.X. Само в отделни станции той е повече: в Крумовград 25 l/m^2 , Свиленград 21 l/m^2 , в Разград 20 l/m^2 , в Елхово и Карлово 16 l/m^2 .

Сумата на валехите в по-голямата част на страната е от 15 до 40 l/m^2 (между 40 и 80% от нормата). Най-много са валехите на Черни връх 54 l/m^2 , в Свиленград 53 l/m^2 , в Крумовград 51 l/m^2 , на вр. Снежанка 46 l/m^2 , в Доспат и Арагонан 41 l/m^2 .

4. СИЛЕН ВЯТЪР. Условия за по-чувствително усилване на вятъра имаше около 6, 8, 12, 18 и 26.X. В тези периоди вятърът на места достигна скорост 14 m/s и повече, т.е. беше силен. Броят на дните със силен вятър е 1-2, в отделни райони на Източна България до 5, а в планините - до 10-12.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ. Средната облачност (между 5 и 7 десети от небосвода, в планините - до 8 десети) е с 1-2 десета повече от нормата. Слънчевото греене в равнините беше между 90 и 150 h , в Добрич - 175

h, а в планините - между 70 и 110 h , на вр. Снежанка 142 h. Ясните дни (предимно 1-2, Къстендил 3, на вр. Ботев 0) са с около 6 по-малко от нормата, а мрачните (в повечето райони между 7 и 15, на вр. Мусала 15, в Кърджали 18, в Плевен и Добрич 3 дни) са с 3 до 7 повече от нея.

6. ОСОБЕНИ ЯВЛЕНИЯ. Тази година особените явления през октомври бяха твърде малко. Главно през третото десетдневие на месеца над нашата страна често преминаваха атмосферни смущения. Те бяха причина за значително усилване на вятъра, а на 13, 22 и 27 вълнението достигна 4 бала. Гръмотевични бури имаше на 8.X. През месеца честотата на мъглите беше по-малка от нормалната. В по-голямата част на страната първите есенни слани закъсняха чувствително спрямо средните климатични дати, като в много райони до края на октомври все още не бяха паднали слани.

II. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА, ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ И ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА. През октомври за разлика от август и септември превалявания имаше през трите десетдневия, но за повечето райони те бяха незначителни и не промениха съществено влагането на повърхностния почвен слой. През повечето дни и за повечето райони на страната влагането бе по-често слабо до добро, а състоянието му сравнително подходящо за обработки. Само като изключение в дните с превалявания и то на отделни места влагането временно и по-чувствително се увеличаваше, което затрудняваше различните повърхностни обработки.

Незначителни бяха и промените, които настъпиха във водните запаси на почвата. Запасите продуктивна влага в слоя 0-20 см., които бяха от значение за сейтбата и поникването на есенните посеви, бяха различни. Независимо от преваляванията, изключително сухата почва не позволи да се подобрят водните запаси. В почти цялата източна половина от страната, заедно с Дунавската равнина, продуктивните запаси бяха от 0 до 5-6 mm или кубически метра вода на декар, а общия воден запас представляваше 45-58 % от ППВ и трудно обезпечаваха поникването на засятите есенници. Малко по-добри, съответно 6-12 mm, 58-70 %, бяха запасите в припланинските райони на Северозападна и Централна Северна България, подбалканските полета, западната половина на Тракийската низина и югозападната част от страната, където поникването и началното развитие протичаше малко по-нормално. Промени във водните запаси на единометровия почвен слой не настъпиха и за повечето райони те бяха най-често съответно 10-30 mm и 45-65 % от ППВ.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ. Агронетрологичните условия през октомври бяха благоприятни за селското стопанство. Преваляванията, ма-

кар и малки по количество, подобриха условията са сеитбата и поникването на засятите есенни посеви. Топлинните условия през повечето дни и особено в края на месеца благоприятстваха ускореното развитие на пшеницата и ечемика. При значителна част от засятите посеви бе наблюдавано поникване, като някои от тях формираха втори-трети лист, а като изключение в отделни райони, главно в Южна България в края на месеца започна и начало на братене. Общото състояние на напредналите в развитието си посеви бе сравнително добро.

Топлинните условия през октомври благоприятстваха последните етапи на доузвряване на късните полски култури, овоцията, гроздето и зеленчуците.

Слаби сиани се образуваха около средата на месеца, главна във високите котловинни полета, но до съществени повреди не се стигна. Малко по-силните слани, наблюдавани през периода 24-27.X, почти прекратиха расватието на късните зеленчуци и ускориха листопада при трайните насаждения.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ. През повечето дни от месеца условията бяха сравнително подходящи за работа на полето. Известни затруднения имаше във валежните дни, главно през второто десетдневие. Едновременно със сеитбата през целия месец продължи прибирането на късните земеделски култури от полето, дълбоката оран и есенните мероприятия в лозята, овоцията и зеленчуковите градини.

III. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА

Денонощните наблюдения в пункт НИМХ в квартал "Младост" показват сравнително ниски стойности на серен и азотен двуокис. Концентрации на азотен двуокис, превишаващи единократната ПДК са наблюдавани между 10 и 15.X и между 20 и 23.X. Съдържанието на сероводород се задържа през целия месец относително високо. Максимални стойности до 10 пъти над ПДК са регистрирани в сутрешните часове на 5 и 16.X. В началото на месеца, в периода 8-11 и на 29.X, концентрациите на фенол превишават ПДК до 2,5 пъти. Измереното количество прах е по-високо и е до 2 пъти от средноденонощната ПДК на 11, 22 и в периода 24-29.X. Концентрациите на всички замърсители, с изключение на сероводорода, средно за месеца са под съответните многогодишни средни месечни стойности (МГМС).

През м. октомври общата бета-радиоактивност на приземния въздух е с намаляващи вариации, което позволява да се предполага, че нивото на тропопаузата се стабилизира и амплитудата на вертикалните движения на тази гранична атмосферна повърхност намаляват. През първата половина на месеца се установяват няколко незначителни повишения, които не съответстват на оповестен ядрен инцидент. Нивото на общата техногенна активност е фоново. Не се установява наличие на пресни радиоактивни замърсители.

ОКТОМВРИ, 1992 г.

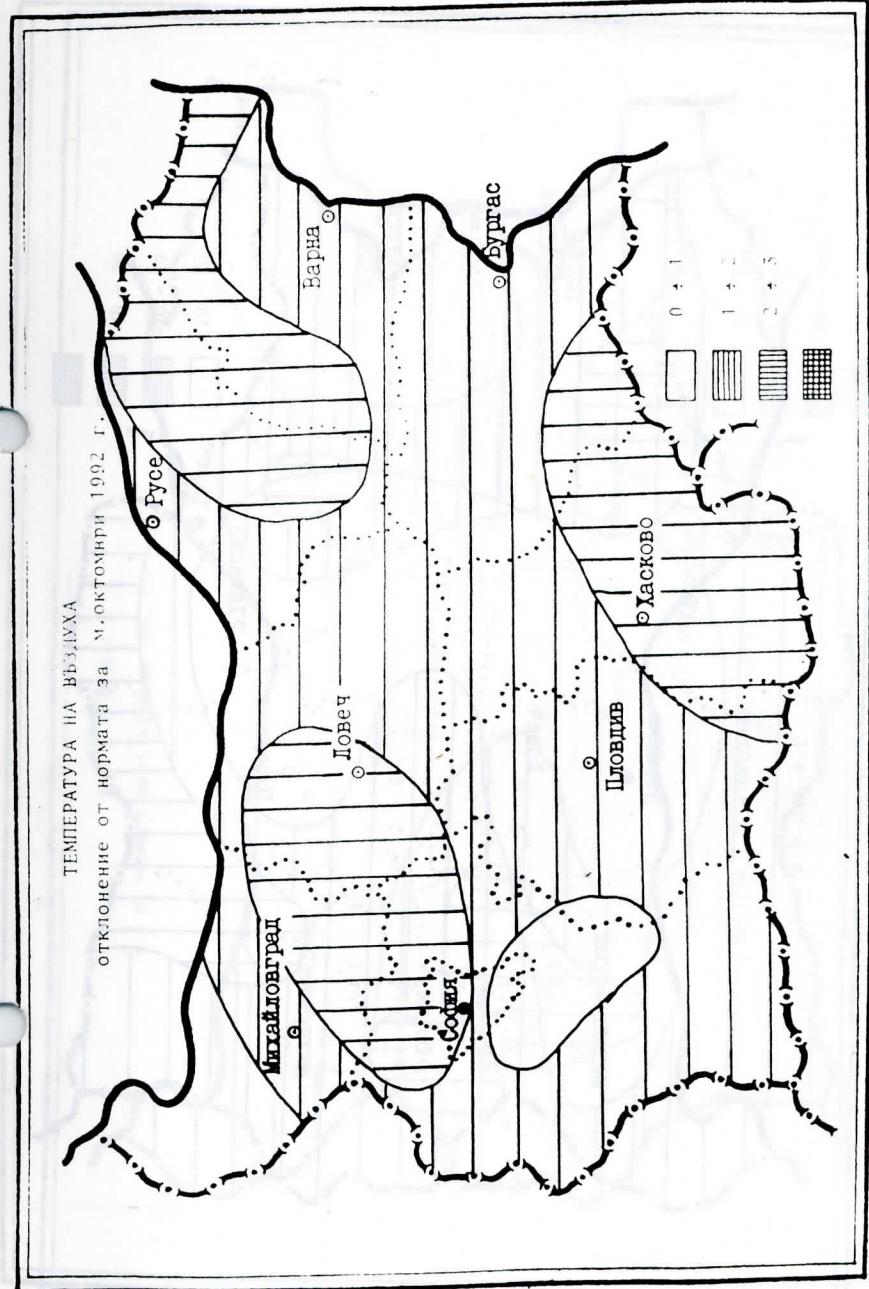
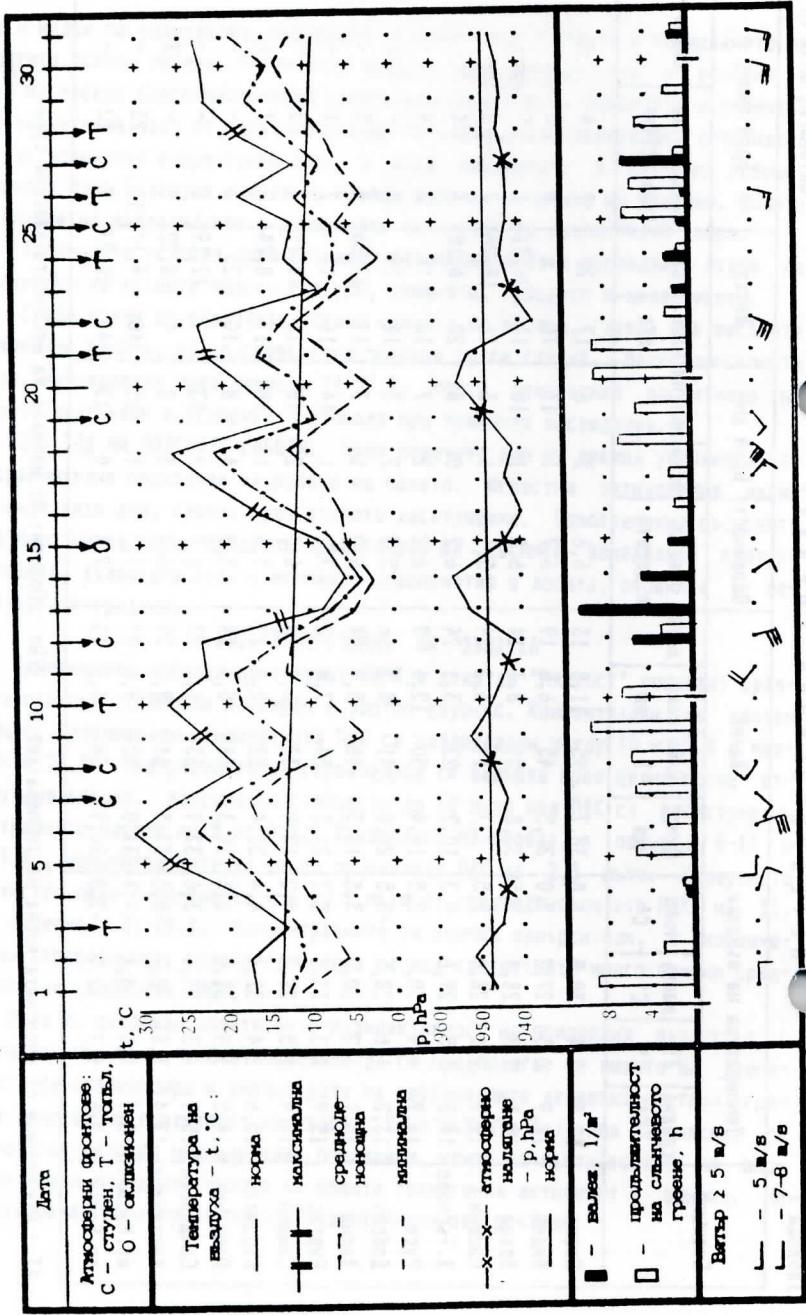
ТАБЛИЦА I МЕТЕОРОЛОГИЧНА СПРАВКА

Станция	Температура на въздуха				Валеж				Облачност	Брой дни с ясни нощи	Вятър	Брой дни с валеж >14м/с
	средна	δT	макс.	мин.	Сума	0/0н	макс.	дата				
София	13,4	2,4	30,5	1,8	38,7	95	11,8	13	6,6	2	17	22
Видин	11,9	0,3	27,2	2,0	21,5	45	6,5	19	6,7	1	13	16
Враца	14,3	2,3	28,4	2,5	32,8	51	8,3	14	6,5	1	10	17
Плевен	14,9	2,1	28,0	2,5	7,7	19	3,2	14	5,1	1	3	16
В.Търново	14,3	1,5	29,6	0,3	10,2	22	3,6	24	6,2	0	8	20
Русе	14,9	1,9	30,4	2,5	18,4	50	12,3	9	6,2	2	7	16
Добрич	13,2	1,6	28,5	-0,5	20,8	41	8,1	16	5,3	2	3	12
Варна	15,1	1,2	30,0	3,5	18,3	46	5,9	24	6,0	1	7	17
Бургас	15,9	1,3	33,0	5,2	26,3	54	7,6	13	7,2	1	14	16
Сливен	14,9	1,5	29,9	4,2	15,9	37	6,3	24	6,0	2	10	18
Кърджали	15,6	2,4	32,4	4,4	32,4	52	10,9	13	7,4	1	18	17
Пловдив	14,5	1,9	31,0	1,5	16,3	38	5,7	24	5,9	4	8	10
Сандански	15,9	1,3	29,6	3,6	32,9	63	11,6	23	6,7	2	13	9
Кюстендил	13,4	1,6	28,7	-0,5	33,5	61	9,0	29	6,3	3	8	9
вр.Мусала	-0,0	1,0	8,4	-9,4	37,0	92	9,8	27	7,7	1	15	>40
вр.Ботев	2,6	1,7	12,2	-7,8	20,9	34	4,1	13	7,4	0	13	40

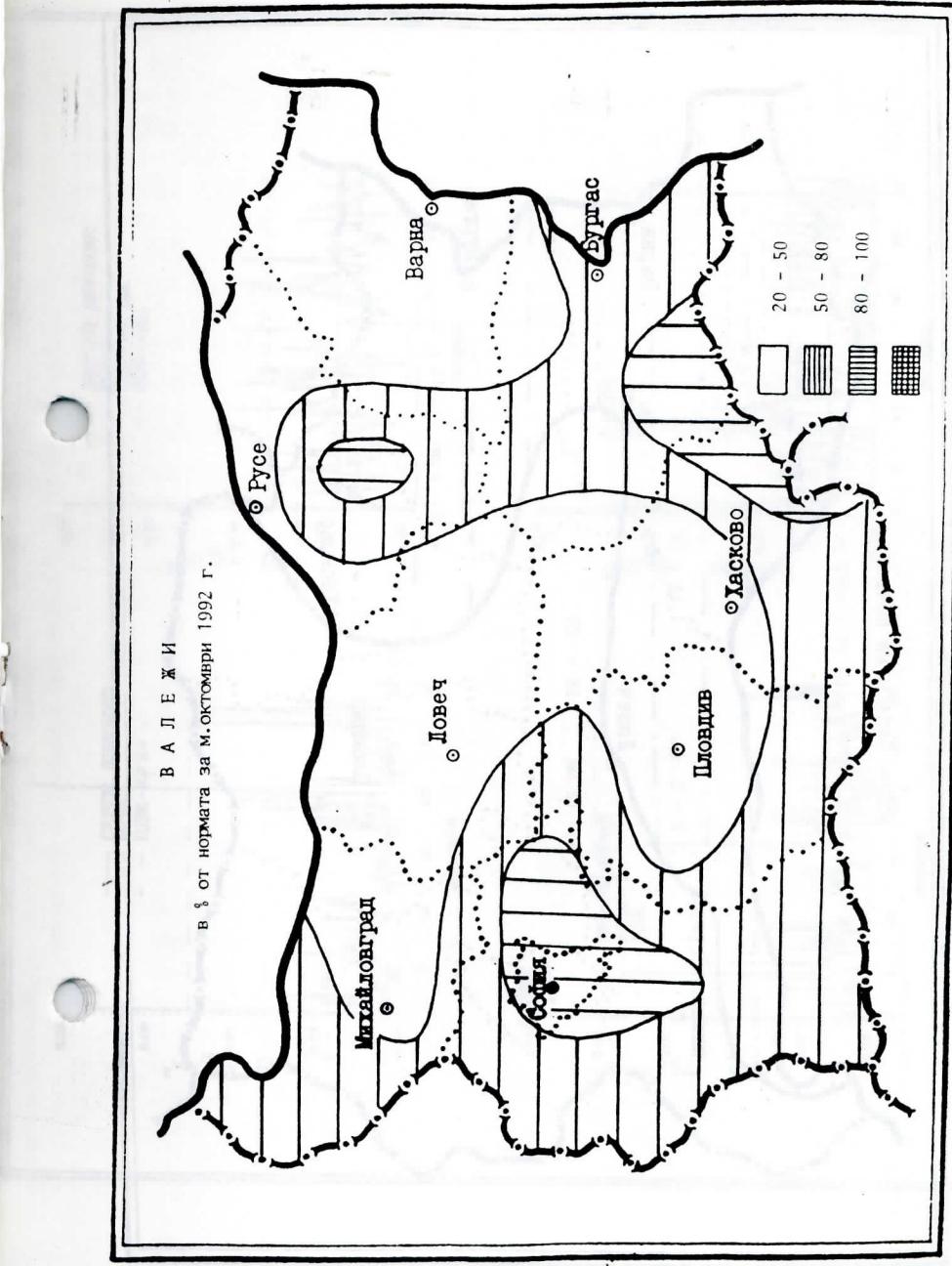
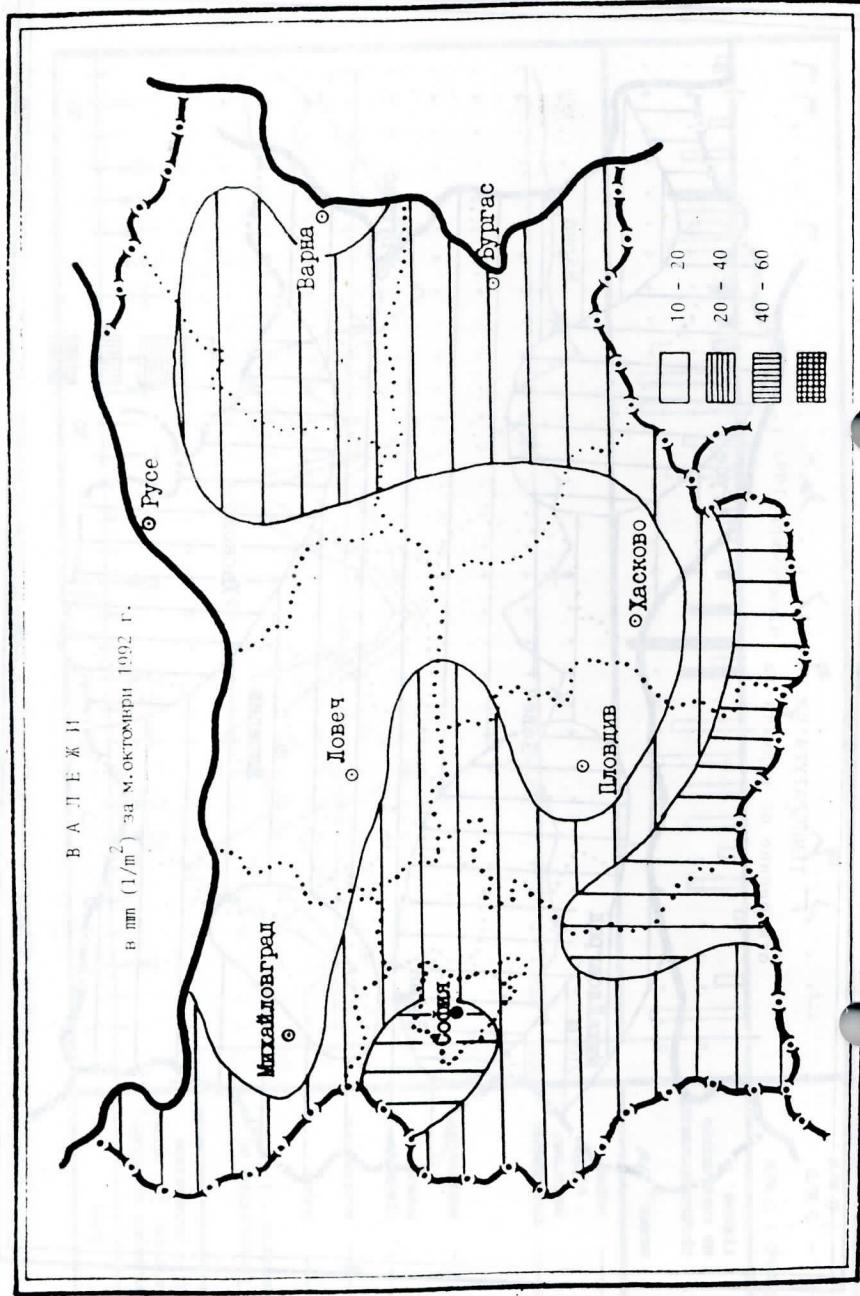
δT - Отклонение от месечната норма на температурата ; 0/0н - Процент от нормата на месечната валежна сума.

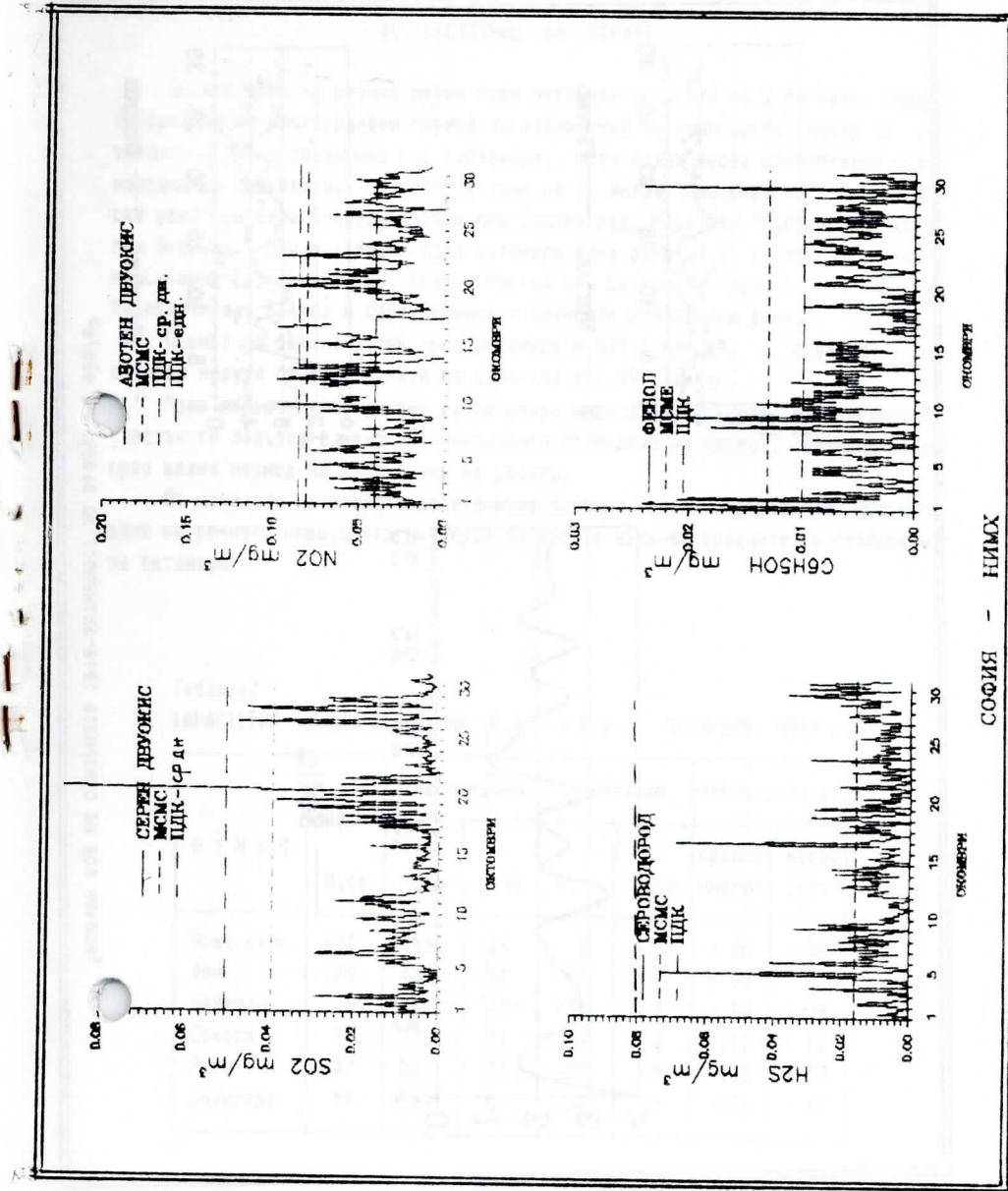
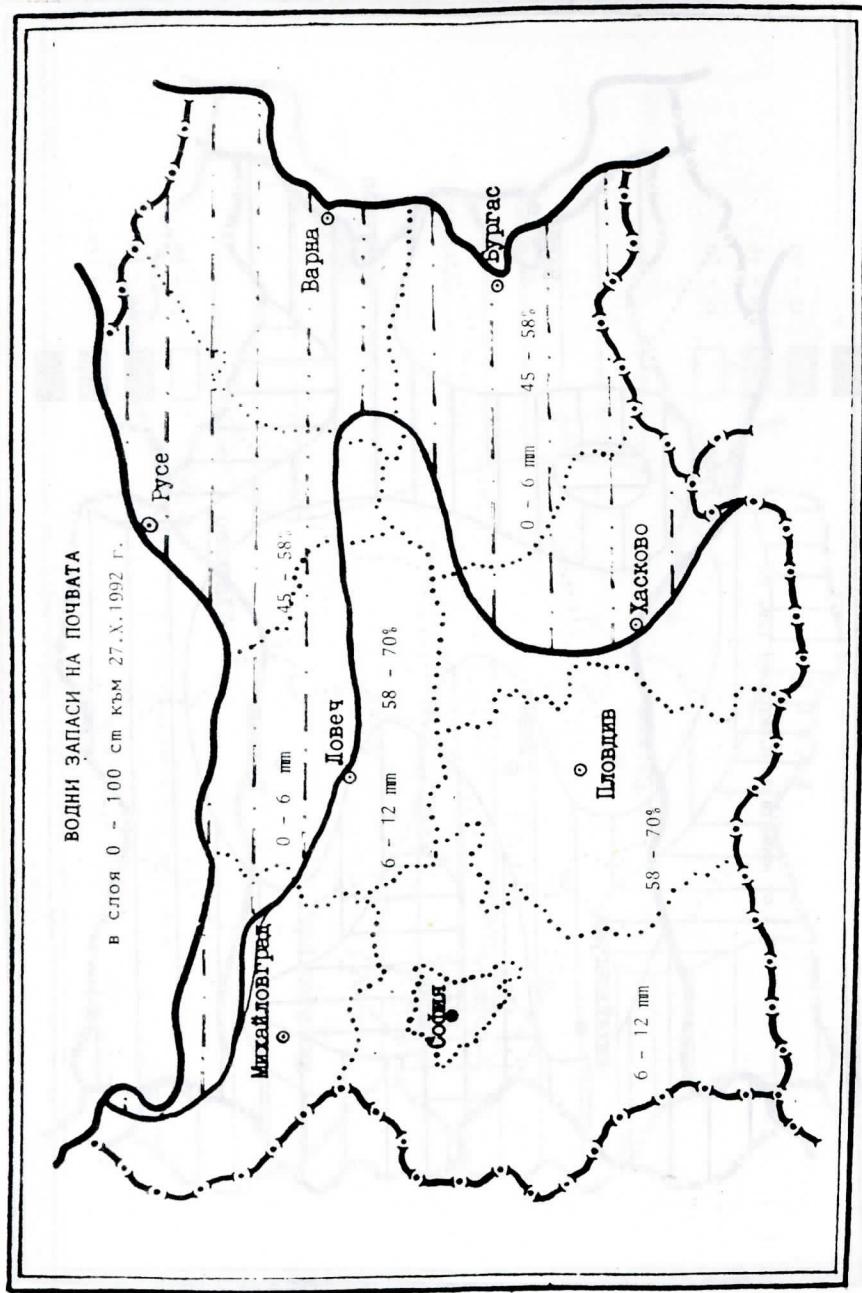
ХОД НА МЕТЕОРОЛОГИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ В СОСИЯ ПРЕЗ М. ОКТОМВРИ 1992 Г.

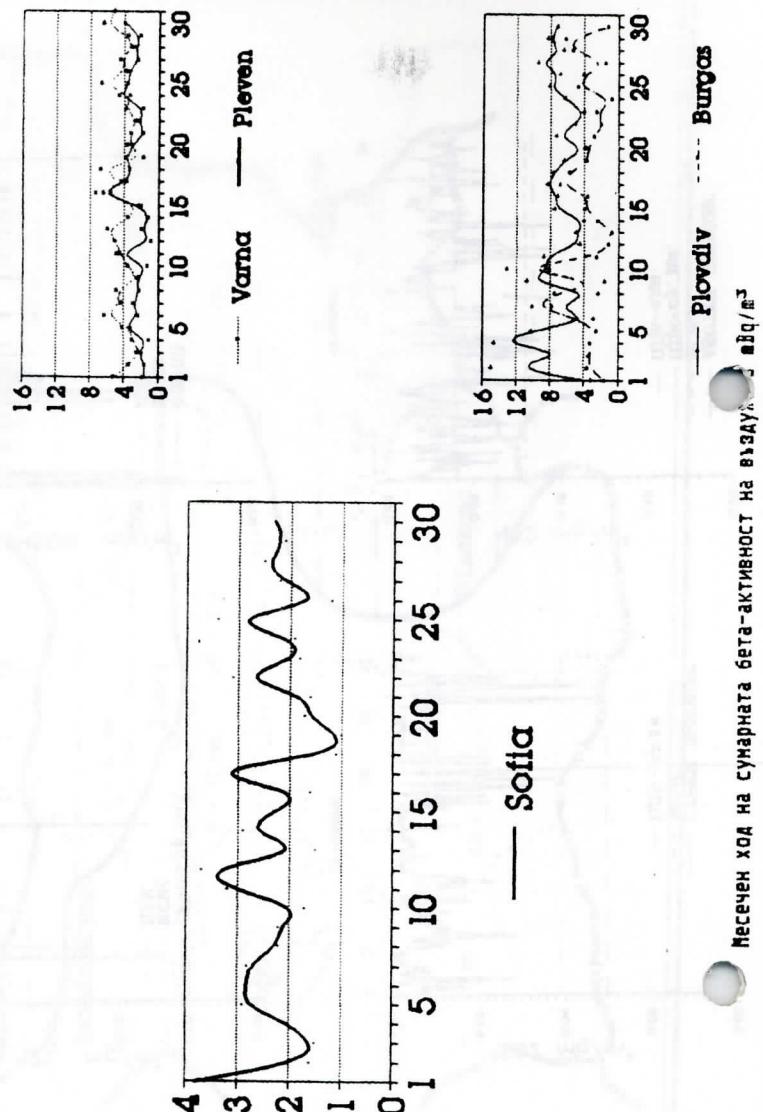
6



7







IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ

Общият обем на речния отток през октомври остана с 36 % по-малък спрямо средния от многогодишен период на наблюдение за този месец, макар че се увеличи с 20% в сравнение със септември. През целия месец сравнително пълноводни се задържаха: долното течение на р. Янтра (при Каранци), Провадийска река при гара Синдел, Марица при Свиленград, Арда при Рудозем и Места при Якоруда. Най-маловодни през октомври бяха реките в централната част на Северна България – Вит, Осъм и Росица при Севлиево, горното течение на Марица (между Радуил и гара Белово) и крайните югоизточни реки.

Обемът на речния отток през октомври е 379,4 млн. m^3 , а средният отложен модул от територията на страната е 2,09 $1/\text{s} \cdot \text{km}^2$.

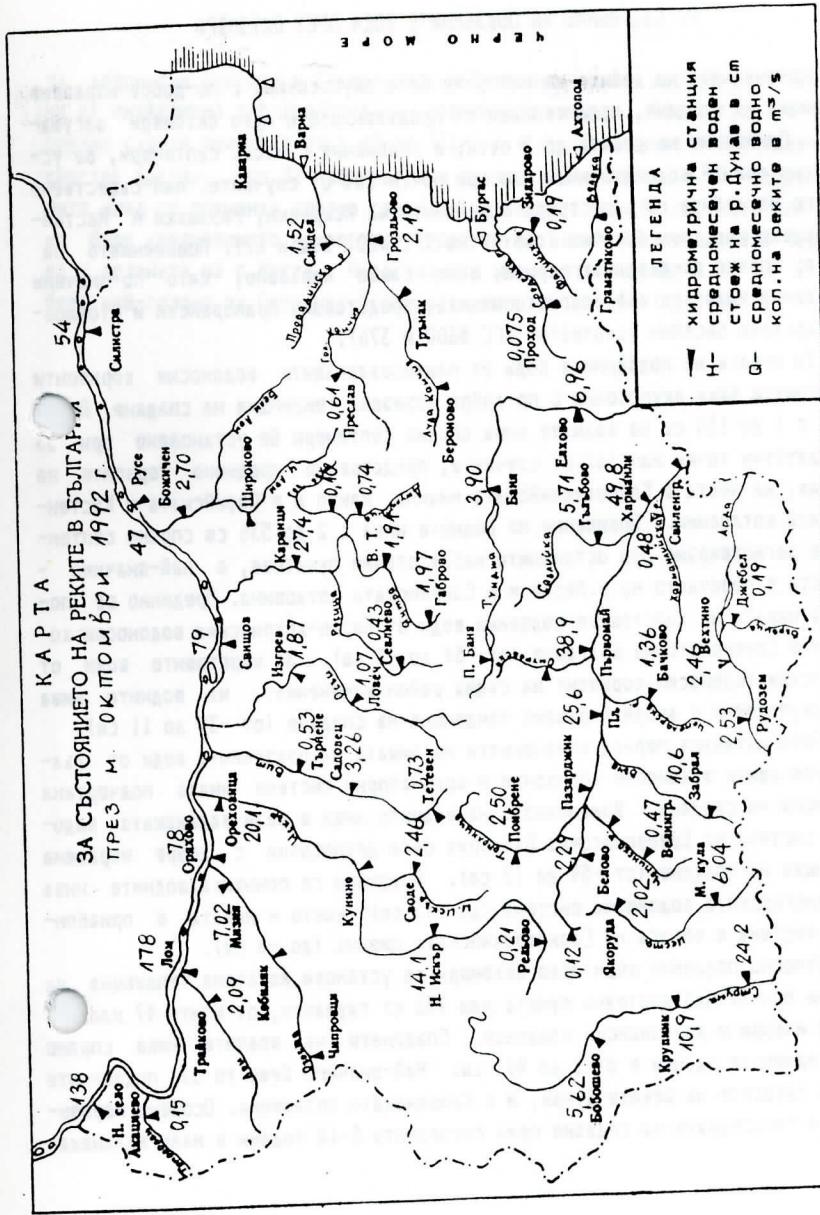
През първото десетдневие на октомври нивото на р. Дунав в българския част се задържа близко до минималните стойности за месеца, регистрирани през целия период на наблюдение на реката.

От началото на второто десетдневие започна почти непрекъснато повишаване на речното ниво, което към края на месеца надвиши средните си стойности за октомври.

Таблица2
ХАРАКТЕРНИ ВОДНИ СТОЕЖИ НА Р.ДУНАВ ОКТОМВРИ, 1992 г.

ПУНКТ	средни H, см	максимални		минимални		отклонение от	
		H, см	дата	H, см	дата	средно многог. месец септ.	
Ново село	138	383	29	8	6	- 90	+ 86
Лом	178	408	31	37	7	- 95	-
Оряхово	78	286	30	-34	7	- 80	+ 79
Свищов	79	275	31	-16	8	-113	+ 53
Русе	47	262	31	-55	9	-158	+ 37
Силистра	54	230	31	-34	10	-138	+ 45

РЕКА	ПУНКТ	ХАРАКТЕРНИ ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА $\bar{Q} (\text{m}^3/\text{s})$			Отклонение на 0 средно месечно		
		СРЕДНИ	МАКСИМАЛНИ	МИНИМАЛНИ	СРЕДНИ ПО ДЕСЕТИДЕВИЯ	СПРАВО	СПРАВНО СРЕДНОТО МНОГОГОДИШНО
		ПЪРВА	ВТОРА	ТРЕТА			
Лом	с. Василовци	2,09	2,28	1,83	1,96	2,17	2,15 + 0,63
Огоста	Мизия	7,02	7,57	6,20	6,75	7,31	7,00 - 3,40 + 0,40
Искър	Нови Искър	14,1	22,4	12,0	12,6	15,0	14,6 - 1,90 + 1,50
Искър	с. Ореховица	20,1	26,0	16,8	18,0	18,9	23,3 - 14,3 + 2,30
Вит	с. Търнене	0,53	0,60	0,38	0,58	0,42	0,60 - 9,05 - 0,05
Осъм	с. Изгрев	1,87	1,96	1,62	1,82	1,82	1,96 - 7,79 + 0,24
Янтра	Габрово	1,97	2,10	1,80	2,00	1,98	1,92 - 0,85 + 0,01
Янтра	с. Карадинци	27,4	33,0	21,5	23,9	27,3	30,9 + 3,50 + 7,60
Русенски Дом	с. Басарово	2,70	4,16	2,32	2,59	2,65	2,87 - 1,62 -
Продавийска	г. Синдел	1,52	1,55	1,46	1,52	1,55	1,50 + 0,45 - 0,20
Камчия	с. Грозадово	2,19	3,00	1,64	2,30	2,48	1,80 - 3,30 - 0,11
Средецка	с. Прохода	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075 - 0,38 0,00
Марица	Пловдив	25,6	73,3	14,5	21,0	28,4	27,4 - 6,10 + 3,70
Марица	Харманли	49,8	81,5	32,2	39,3	55,7	54,4 - 18,2 + 15,4
Тополница	с. Помирене	2,50	4,10	1,90	2,23	2,88	2,38 - 1,00 - 0,12
Върбница	с. Дебел	10,6	37,0	4,00	4,20	20,5	7,11 + 2,38 -
Арда	Ветхино	2,46	3,65	2,00	2,10	2,65	2,62 - 3,45 + 0,49
Тунджа	Павел баня	-	-	-	0,46	0,56	-
Тунджа	Елхово	6,96	9,36	6,40	7,12	7,02	6,75 - 3,14
Места	и. на кула	6,04	8,46	4,40	5,67	6,10	6,96 - 4,66 + 2,09
Струма	с. Крупник	10,9	14,3	7,63	8,11	11,7	12,3 - 11,8 - 0,90



V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ ПРЕЗ ОКТОВРИ

Измененията на дебита на изворите бяха двупосочни, с по-добре изразена тенденция на спадане, предизвикана от продължилото и през октомври засушаване. Понижение на дебита до 2 пъти, в сравнение с месец септември, бе установено при 19 водоизточници или при почти 68% от случаите. Най-съществено спадане на дебита се регистрира в районите на Искрецки, Разложки и Нестан-Триградски карстови басейни (съответно ХГС №30, 59а и 67). Повишението на дебита, спрямо предходният период, беше слабо изразено, като по-значими проявления имае то във водоизточниците, представящи Мраморенски и Стойловски карстови басейни (съответно ХГС №600 и 376).

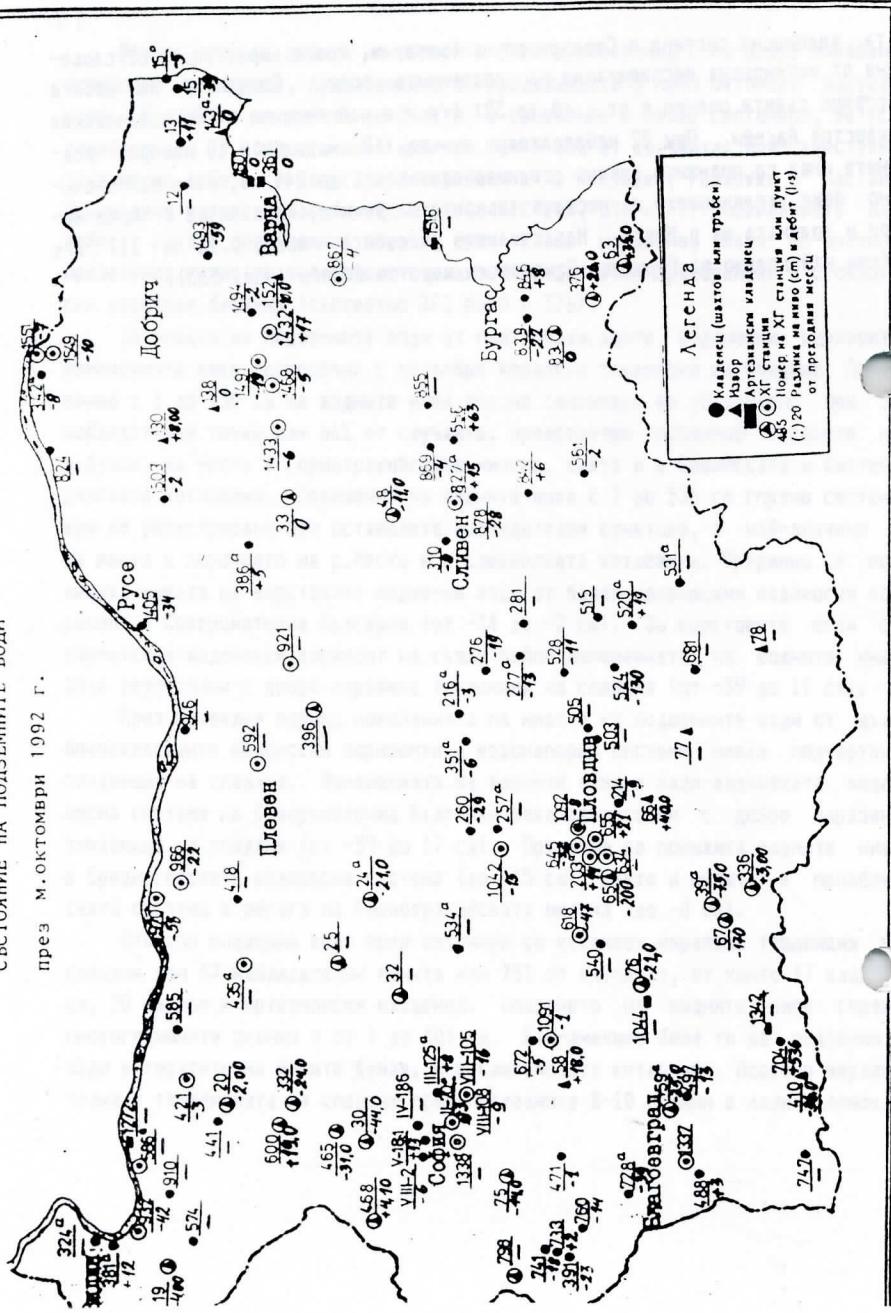
За нивата на подземните води от плиткоалаягажите водоносни хоризонти измененията бяха двупосочни с по-добре изразена тенденция на спадане. Понижение с 1 до 130 см на водните нива спрямо септември бе установено при 33 наблюдателни точки или 66% от случаите, представящи предимно терасите на р.Дунав, на места в Горнотракийската низина, както и в Софийската и Къстендилската котловини. Повишение на водните нива с 2 до 536 см спрямо септември бе регистрирано при останалите наблюдателни пунктове, а най-значимо – на места в поречието на р.Места и в Сливенската котловина. Предимно се понижиха нивата на карстовите подземни води от барен-хоторивския водоносен хоризонт в Североизточна България (от -34 до -2 см). За карстовите води от сарматския водоносен хоризонт на същия район измененията на водните нива бяха двупосочни с добре изразена тенденция на спадане (от -39 до 11 см).

През изтеклия период измененията на нивата на подземните води от дълбокозалаягажите водоносни хоризонти и водонапорни системи имаха подчертана тенденция на спадане. Измененията на водните нива в малин-валанжката водоносна система на Североизточна България бяха двупосочни с добре изразена тенденция на спадане (от -59 до 17 см). Предимно се понижиха водните нива в Средногорската водоносна система (до -15 см), както и нивата в приабонската система в обсега на Горнотракийската низина (до -8 см).

Относно подземни води през октомври се установи изразена тенденция на спадане при 67 наблюдателни пункта или 75% от случаите, от които 47 кладци, 20 извори и артезиански кладенци. Спадането на водните нива спрямо многогодишните оценки е от 1 до 401 см. Най-значимо беше то за подземните води в терасите на реките Дунав, и в Сливенската котловина. Особено изразителна е тенденцията на спадане през последните 8-10 години в малин-валанжка-

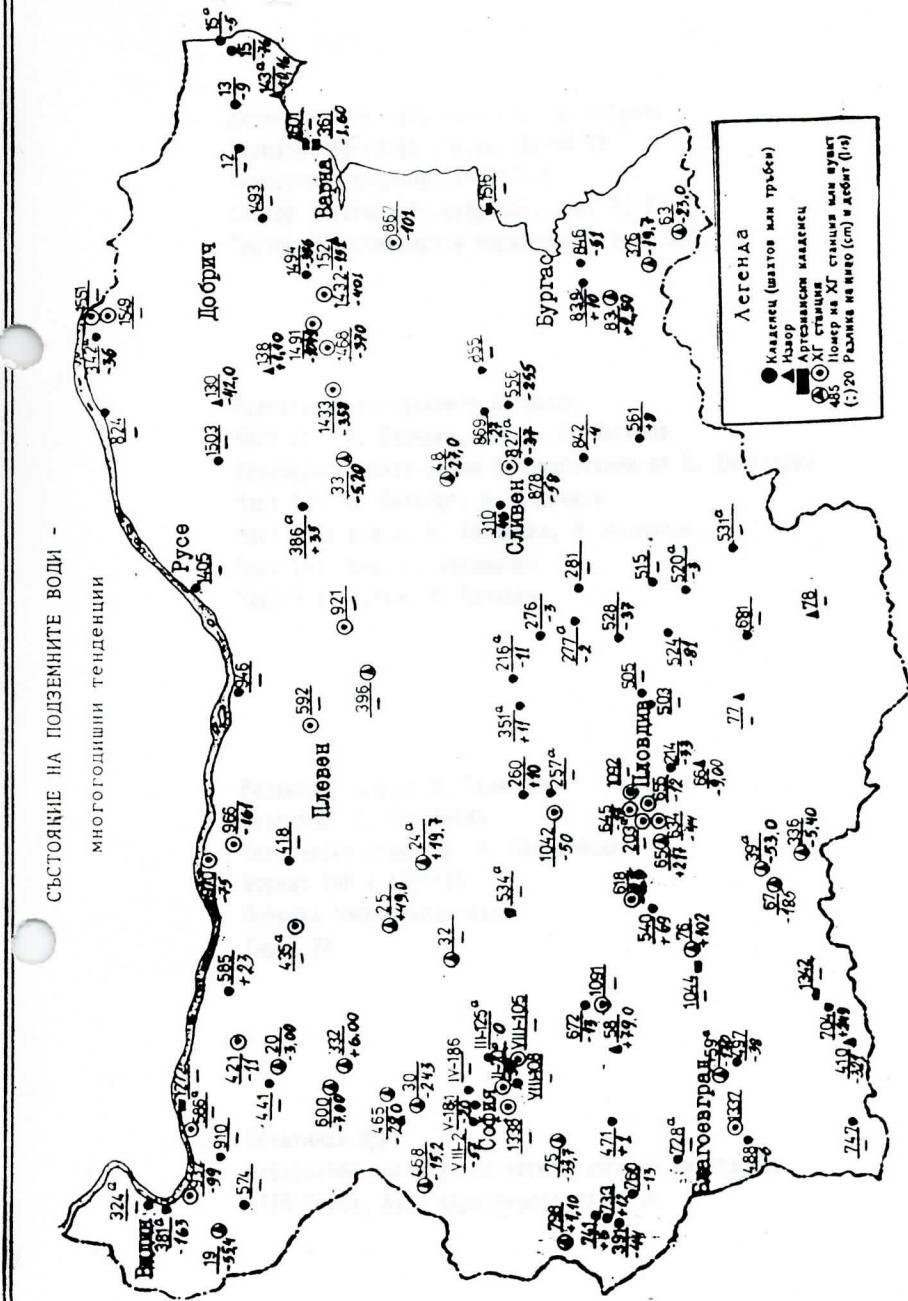
та водоносна система в Североизточна България, която вероятно е обусловена от интензивна експлоатация на подземните води. Спадането на дебита спрямо същите оценки е от 1.60 до 321 l/s и е най-значимо в Гоцеделчевския карстов басейн. При 22 наблюдателни пункта (12 кладенци и 10 извора) водните нива се повишиха спрямо средните оценки с 1 до 249 см, като най-значимо беше увеличението на места в терасите на реките, вливачи се в Черно море и долината на р.Места. Нарастването на дебита – между 0.16 и 217 l/s беше най-голямо за Перудица-Огняновски карстов басейн (изв. №65).

СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ
през м. октомври 1992 г.



СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ -

МИНОГОДИШНИ ТЕНДЕНЦИИ



Директор НИМХ доц. к.ф.м.н. В. Андреев
Телефон: 88-03-80 ; Факс. 88-44-94
Телефони: централа 72-22-71/5
Сектор "Прогнози", вътр.236, дир. 72-23-63
Сектор "Ефективност и маркетинг", вътр.320, 262

Подготвили материалите за броя:
Част I: И. Василев, к.г.н. Л. Латинов
Метеорологичните данни са подгответи от П. Димитрова
Част II: Н. Витанов, Н. Кадънов
Част III: к.ф.н. М. Коларова, Н. Иванчева
Част IV: инж. Г. Здравкова
Част V : к.г.н. М. Начкова

Редактор к.ф.н. П. Симеонов
Коректор С. Георгиева
Технически редактор М. Пашалийски
Формат 700 x 1000/16
Поръчка (експериментална)
Тираж 24

Печатница при
Национален институт по метеорология и хидрология
1184 София, бул."Цариградско шосе" 66