

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ОПЕРАТИВЕН ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕН

# БЮЛЕТИН

ОКТОМВРИ, 1993

СОФИЯ, 1993



## УВАЖАЕМИ СПЕЦИАЛИСТИ И РЪКОВОДИТЕЛИ,

Вие разполагате с поредния месечен хидрометеорологичен бюллетин. 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)  
1784 София, бул. "Цариградско шосе" 66, НИМХ.

## НАЦИОНАЛНИЯТ ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ

включващ и НАЦИОНАЛНАТА ХИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧНА СЛУЖБА с филиалите си в Плевен, Варна, Пловдив и Кистендил е 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, гражданскаята 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 детските и жертвите от неблагоприятни хидрометеорологични явления
- допринася за международния обмен на хидрометеорологичната информация
- участва в световния мониторинг на изменението на климата и състоянието на атмосферата и хидросферата

## I. ПРЕГЛЕД НА ВРЕМЕТО

### 1. СИНОПТИЧНА ОБСТАНОВКА

През повечето дни на октомври страната беше обхваната от области на високо атмосферно налягане, свързани през първата половина на месеца по-често с антициклон с център над Русия, а през втората - с антициклиони над Великобритания и Средна Европа.

1-10.X. Само през периода 4-6.X може от страната премина средиземноморски циклон. С него бяха свързани единствените повсеместни и по-значителни дъждове през месеца.

11-31.X. Съвсем слаби превалявания имаше около 20 и 26.X, когато от север преминаха студени фронтове, съпроводени с временни увеличения на облачността, усилвания на вятъра и по-чувствителни понижения на температурите.

Обдо през по-голямата част от месеца, преобладаващо сънчево и топло, а през второто десетдневие - и горещо време, когато бяха наблюдавани и рекордни за столетието максимални температури.

2. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА. В началото на месеца средноденонощната температура (между 9 и 14°C, в Сандански 16°C) беше с 2 до 6°C по-ниска от нормалната. Впоследствие температурата се повиши и от 3 до 7.X беше близка, а от 8 до 18.X - по-висока до съответната норма. Най-топло беше на 15.X, когато средноденонощната температура беше между 20 и 25°C - с 10 до 15°C над нормата, във Враца 29,9°C - с 18,6 по-висока от нормата. На 19.X температурата отново се нормализира и до 26.X беше близка до нея. През последните дни на месеца беше студено - средноденонощната температура за различните райони беше между 3 и 8°C (с 5 до 8°C под нормата).

Средните месечни температури за октомври (между 13 и 16°C, в Сандански 17,7°C, в планините - предимно между 7 и 12°C, на Черни връх 5,8°C, на вр. Ботев 5,1°C, на вр. Мусала 2,6°C) са с 1 до 4°C по-високи от нормалните. Положителните отклонения на температурата са най-големи в планините.

Най-високите температури (предимно между 30 и 35°C, в отделни райони на дунавската равнина - до 38°C, в планините предимно между 20 и 25°C, на Черни връх 17,0°C, на вр. Мусала 13,4°C) бяха измерени в средата на месеца, а най-ниските (предимно между -3 и 2°C, в някои котловини - до -7°C, в Севлиево - -9,5°C) - в края на октомври.

3. ВАЛЕЖИ. През по-голямата част на месеца продължи да бъде сухо. По-съществени превалявания имаше от 1 до 6.X. Незначителни валежи паднаха на 19 и 26.X.

Броят на дните с валеж 1 и повече литра на квадратен метър в е между 1

и 4. Максималният денонощен валеж е предимно между 5 и 20  $1/m^2$ , в Крумовград - 46  $1/m^2$ , в Разград - 38  $1/m^2$ , в Свиленград - 36  $1/m^2$ , в Добрич - 33  $1/m^2$ , в Хасково 32  $1/m^2$ , в Шумен, Кюстендил и Русе - 29  $1/m^2$ ) 20-41  $1/m^2$  и в различните райони беше измерен главно на 5.X сутринта.

Сумата на валежите в по-голямата част на страната (между 10 и 30  $1/m^2$ ) е предимно между 20 и 60% от нормата. Само на места в Северозападна България и в Хасковска област тя е до 70  $1/m^2$  - близка до нормата. Най-малко (между 5 и 12  $1/m^2$ ) са валежите в повечето райони на Северозападна България.

4. СИЛЕН ВЯТЪР. Динамиката на атмосферните процеси в района на Балканския полуостров беше слаба и съответно - вятърът сравнително слаб. Условия за усилване на скоростта на вятъра до силен (14  $m/s$  и повече) имаше само по Черноморието, планините и в отделни райони на Дунавската равнина. Броят на дни със силен вятър в посочените райони е предимно до 2, в планините - до 8 дни, на вр. Мургам - 13 дни.

5. ОБЛАЧНОСТ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ. Средната облачност (между 4 и 6 десетти от небосвода) е близка до нормата. Слънчевото греене беше между 100 и 200 h, на вр. Снежанка - 220 h. Броят на ясните дни (предимно от 5 до 12, в Плевен и Пловдив 14) е около и по-малко от нормата, а броят на мрачните дни (от 6 до 11, в Бургас 13) - около и повече от нормата.

6. ОСОБЕНИ ЯВЛЕНИЯ. През октомври времето беше сравнително спокойно и честотата на особените явления беше сравнително малко. На 3.X в Североизточна България вятърът значително се усили - в Калиакра до 24  $m/s$  и вълнението достигна 5 бала. На 4 и 5.X на отделни места имаше гръмотевични бури, а скоростта на вятъра временено се увеличи до 15  $m/s$ . В отделни дни имаше предимно слаби краткотрайни мъгли. През периода 15-18.X бяха получени щормови съобщения за високи температури - над 30°C. В края на месеца минималните температури в много райони бяха отрицателни и паднаха слами.

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

1. СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВАТА. Изключителната суза през лятото продължи и през повечето дни на октомври. По-чувствително подобреие в овлажнянието на повърхностния почвен слой бе наблюдавано само през първите 6-7 дни на месеца и то главно в Североизточна България и отделни райони в Югоизточната част от страната, където валежите бяха по-значителни. Само временено и то главно в тези райони, овлажнянието на повърхностния почвен слой (ППС) бе добро и много добро. Състоянието му бе подходящо за повърхностните обработки, като само на отделни места преовлаожената почва временено ги затрудняваше. През останалата част от месеца, а за западните райони почти през целия месец, ов-

лажнението на повърхностния почвен слой бе слабо, а състоянието на сухата почва затрудняваше различните обработки.

Известни слаби промени през месеца бяха наблюдавани и във водните запаси на почвата. Подобреие и то само в ППС се почувствува главно в източните райони на страната, което постепенно към края на месеца бе вече почти изчерпано. Запасите продуктивна влага по данни от 27.X в ППС 0-20 см, които са от значение за развитието на есенните посеви за почти цялата западна половина от страната и част от Югоизточна България с Южното и Централно Черноморие, бяха напълно или почти напълно изчерпани - от 0 до 8 mm, а общият воден баланс представлява едва 32-52% от пределната полска влагоемност (ППВ), които оняха крайно недостатъчни за развитието на есенните посеви. Малко по-добри, но също така крайно недостатъчни между 8 и 16 mm и съответно 52-70%, бяха запасите в повечето райони на Североизточна България с част от Предбалкана на Централна Северна България. Само в районите на Добрич, Шумен, Исперих и Сливен запасите бяха сравнително достатъчни за есенниците и бяха съответно между 16 и 25 mm или 70-90% (вж. приложената карта за водните запаси в почвата). Проникването на влага в по-дълбоките почвени слоеве до 50 и 100 cm, включително и в източните райони, почти не бе наблюдавано и сушата от лятото все още продължава.

2. СЪСТОЯНИЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ. Сравнително топлото и изключително сухо за сезона време спомогна за прибирането на продукцията от полето. Напълно завършиха своята вегетация късните сортове грозде, късните овощни видове - дюла, мушмула, бадем. Към средата на месеца узряха и късните зеленчукови видове - зеле, праз, моркови, целина, кореноплоден магданоз.

Първите есенни слами се образуваха повсеместно едва през последните дни от месеца, което даде възможност да се приbere реколтата от късни сортове пипер, домати и др., които се похабяват от осланяване. До края на месеца продължи и прибирането на продукцията от късните полски видове като цвекло и зревица. При овощните видове и лозите масово се наблюдаваше листопад, а при много от тях ностъпки и узряване на дървесината им.

Сейтбата на есенните посеви продължи. По-значителните валежи през първото десетдневие бяха полезни за поникването на най-ранните от тях. По-добрите водни запаси в източните райони създадоха условия за масово поникване и нормалното развитие на есенниците, при които се наблюдаваше трети лист, а при най-ранните и братене. Очерталото се засушаване, което към края на месеца обхвана и източните райони създаде реална опасност за непоникване на късните посеви, а така също и за загиване на младите поници.

3. ХОД НА ПОЛСКИТЕ РАБОТИ. През повечето дни условията бяха подходящи за извършване на полските работи. Известни затруднения имаше само през първите 5-6 дни от месеца и то предимно в Североизточна България и някои райони на Източна България. Едновременно със сеитбата продължи прибирането на останалата продукция по полето и извършването на различните растително-защитни и земеделски мероприятия, характерни за сезона.

### III. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА

През по-голямата част от месеца за района на кв. "Младост 1" в столицата по-значимите особености са следните. Наблюдавани са стойности на сероводород по-високи от пределно допустимата концентрация (ПДК). Превишенията то надминават два пъти посочената норма. Най-висока е измерената на 20.X в 18 часа концентрация - 4 пъти над ПДК. В същия пункт са регистрирани и отделни превишения на ПДК за фенол. Прахът е основния замърсител на въздуха в района на пл. "Възраждане" и кв. "Гео Милев". Във втория пункт на 18.X в 8 часа е измерено количество на прах 5 пъти над еднократната ПДК. Отбележват се и отделни превишения на ПДК за азотен двуокис в района на пл. "Възраждане".

Стойностите на атмосферната сумарна дългоизвънда  $\beta$ -активност не се различават значително от фоновите. За София те варираят от 0,9 до 5,1  $\text{mBq}/\text{sq.m}$ . Максималните измерени стойности в другите градове са както следва: Варна - 14,4  $\text{mBq}/\text{sq.m}$  на 18.X, Бургас - 14,6  $\text{mBq}/\text{sq.m}$  на 25.X, Пловдив - 12,0  $\text{mBq}/\text{sq.m}$  на 17.10. В Плевен концентрацията на дългоизвънди бета-эмитиращи радионуклиди в приземния въздушен слой, както обикновено, е по-ниска. Обяснение за по-високите концентрации може да се търси в метеорологичните условия през месеца - голям брой инверсии и недостатъчен по брой и количество валеж.

### ■ ДОПЪЛНЕНИЕ

Сухото и топло време в съчетание с изсъхнали почви и растителност едновременно беше благоприятен метеорологичен фон за пожари (нарочни, от небрежност и естествени). По данни на Националната служба за противопожарна охрана към МС и Управление "Гражданска защита" само по-крупните пожари (с щети над 50 000 лв. и поне 1 жертва) през октомври са били 1908 с щети за 1 066 760 лева. По данни на Комитета по горите само горските пожари са унищожили 83 640 дка за около 3 милиарда лева.

"ОХМБ"

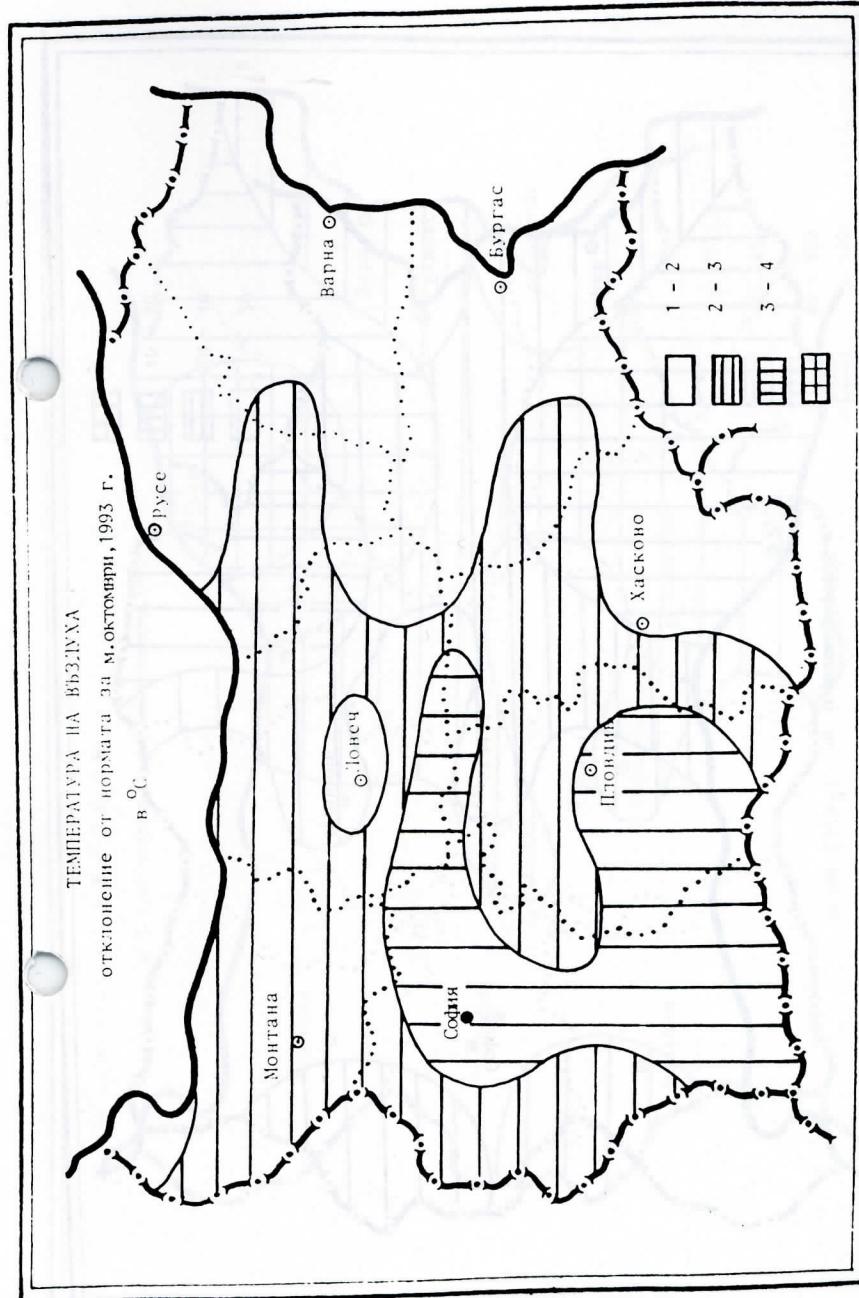
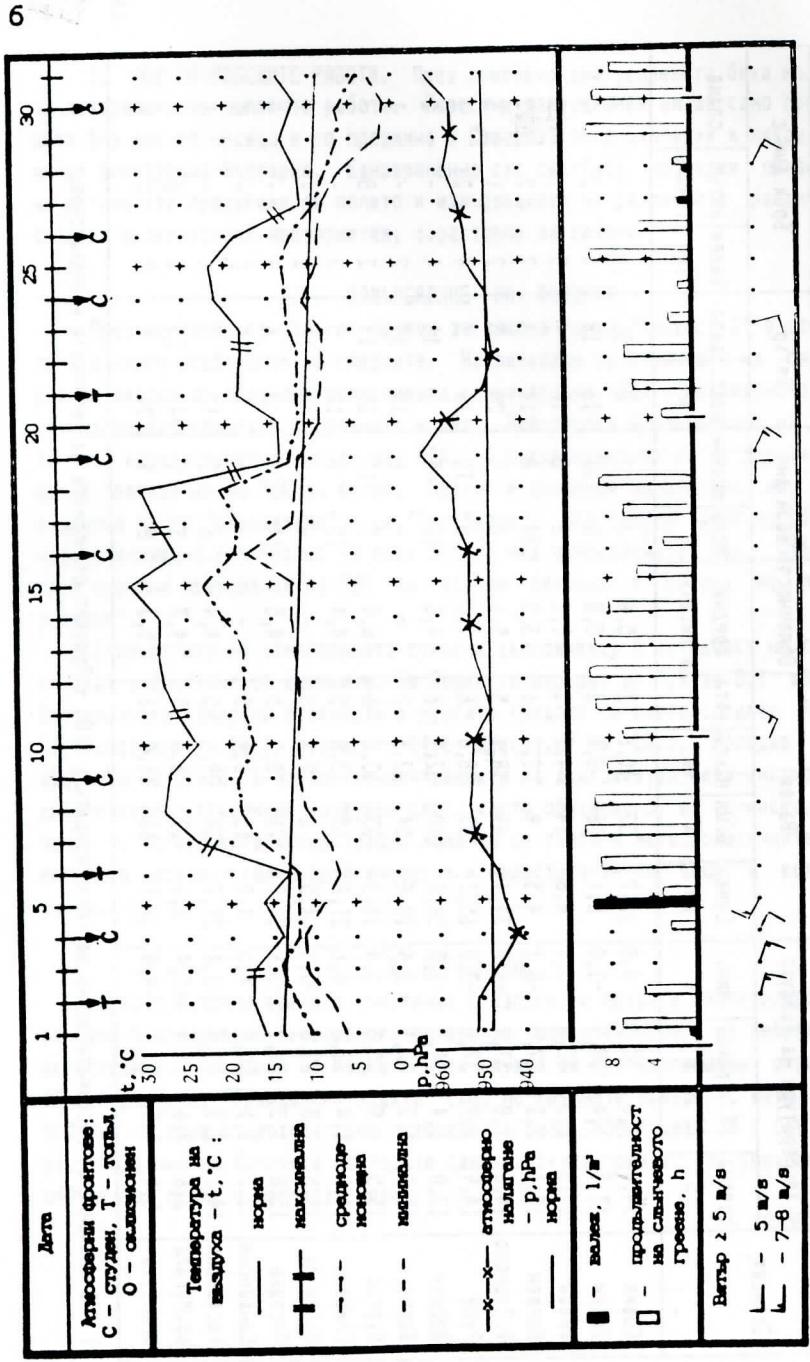
ОКТОМВРИ, 1993 г.

МЕТЕОРОЛОГИЧНА СПРАВКА

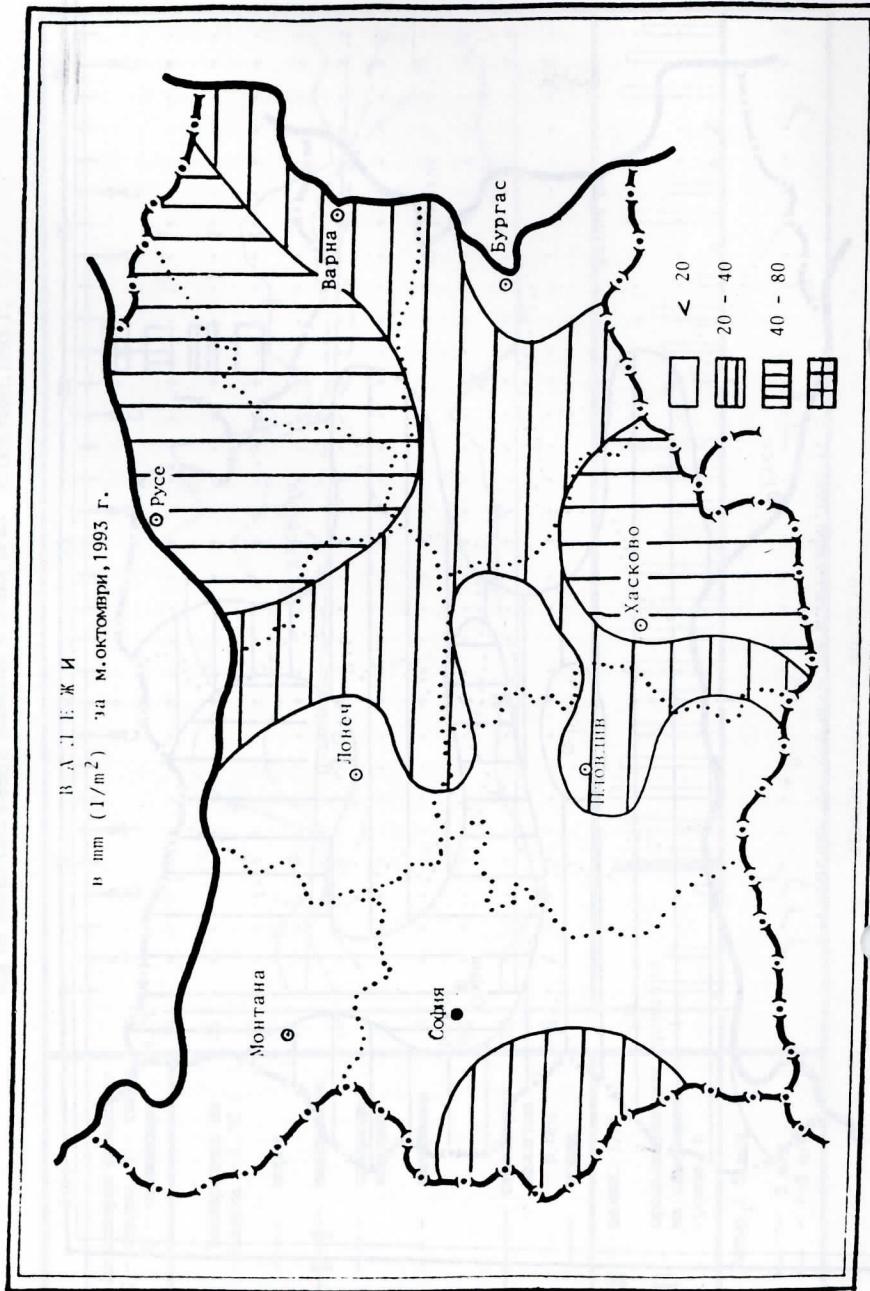
Станция	Температура на въздуха				Валеж				Облачност				Брой дни с валеж > 1mm	Брой дни с валеж > 5mm	Брой дни с валеж > 14mm/s	
	средна C°	δT C°	макс. C°	мин. C°	Сума мм	G/Dn %	макс. мм	дата	средна в десетк	ясни	мрачни	макс. мм/s	дата			
София	14,0	3,0	33,6	0,8	12,7	32	10,8	5	5,4	4	7	8	31	1	1	2
Видин	13,0	1,4	29,9	-1,0	8,1	16	8,1	5	5,8	5	11	16	18	1	1	2
Бръза	14,5	2,5	32,5	1,7	8,6	14	4,2	5	5,2	6	8	17	4	3	1	2
Плевен	15,0	2,2	37,0	-0,1	4,5	9	2,7	6	3,5	14	6	14	4	2	2	3
В. Търново	14,6	1,8	37,7	-4,8	31,4	69	18,1	5	5,6	6	9	20	3	2	1	3
Русе	14,9	1,9	37,0	-3,0	65,7	183	28,8	6	5,6	6	11	16	3	4	2	2
Добрич	13,0	1,4	34,0	-1,8	56,0	110	32,9	6	4,8	11	9	9	16	4	-	2
Варна	15,1	1,2	32,1	2,4	20,6	54	12,6	1	-	-	-	10	19	2	-	1
Бургас	15,5	0,9	30,3	3,9	16,3	33	13,0	6	6,0	5	13	20	19	2	-	8
Сливен	14,8	1,4	28,5	0,6	27,8	65	23,8	5	4,4	13	9	12	5	2	-	2
Крашка	15,5	2,3	32,6	-0,4	4,5	6	2,8	5	-	-	-	9	19	2	-	1
Пловдив	15,8	3,2	31,2	-0,9	29,8	71	23,0	5	4,5	14	8	10	4	3	-	3
Дандински	17,7	3,1	30,5	4,0	7,9	15	6,9	5	-	-	-	9	5	2	-	1
Кюстендил	14,1	2,3	33,0	-3,4	29,7	54	29,0	5	4,4	6	2	12	3	1	-	3
вр. Мусала	2,6	3,6	13,4	-5,4	8,6	22	5,3	5	4,7	8	5	>40	23	2	6	-
вр. Ботев	5,4	4,5	21,1	-4,8	36,7	61	16,0	16	5,3	8	9	24	4	3	7	-

δT - Отклонение от месечната норма на температурата ; G/Dn - Процент от нормата на месечната валежна сума.

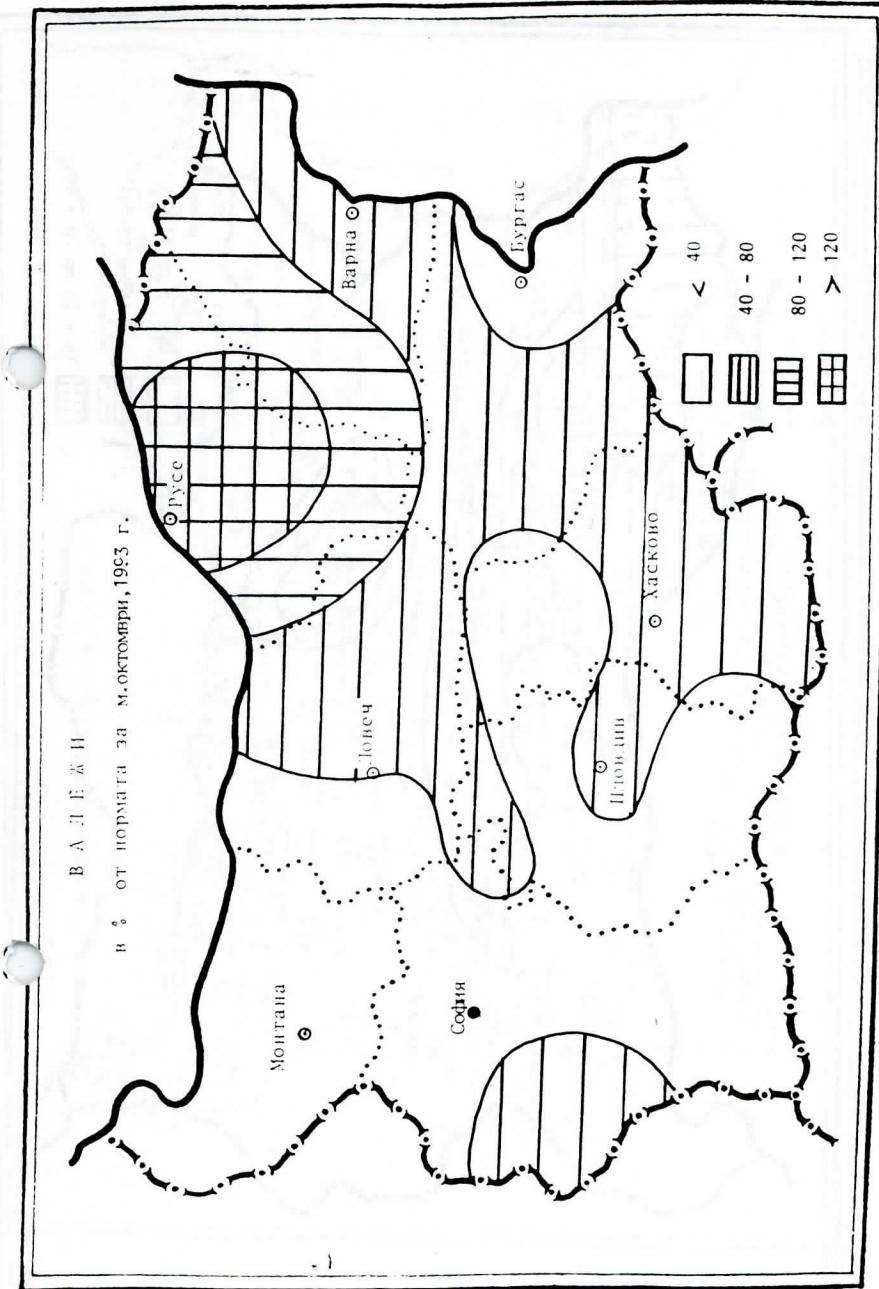
ХОД НА МЕТЕОРОЛОГИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ В СОФИЯ ПРЕЗ М. ОКТОВЕРИ 1993 Г.

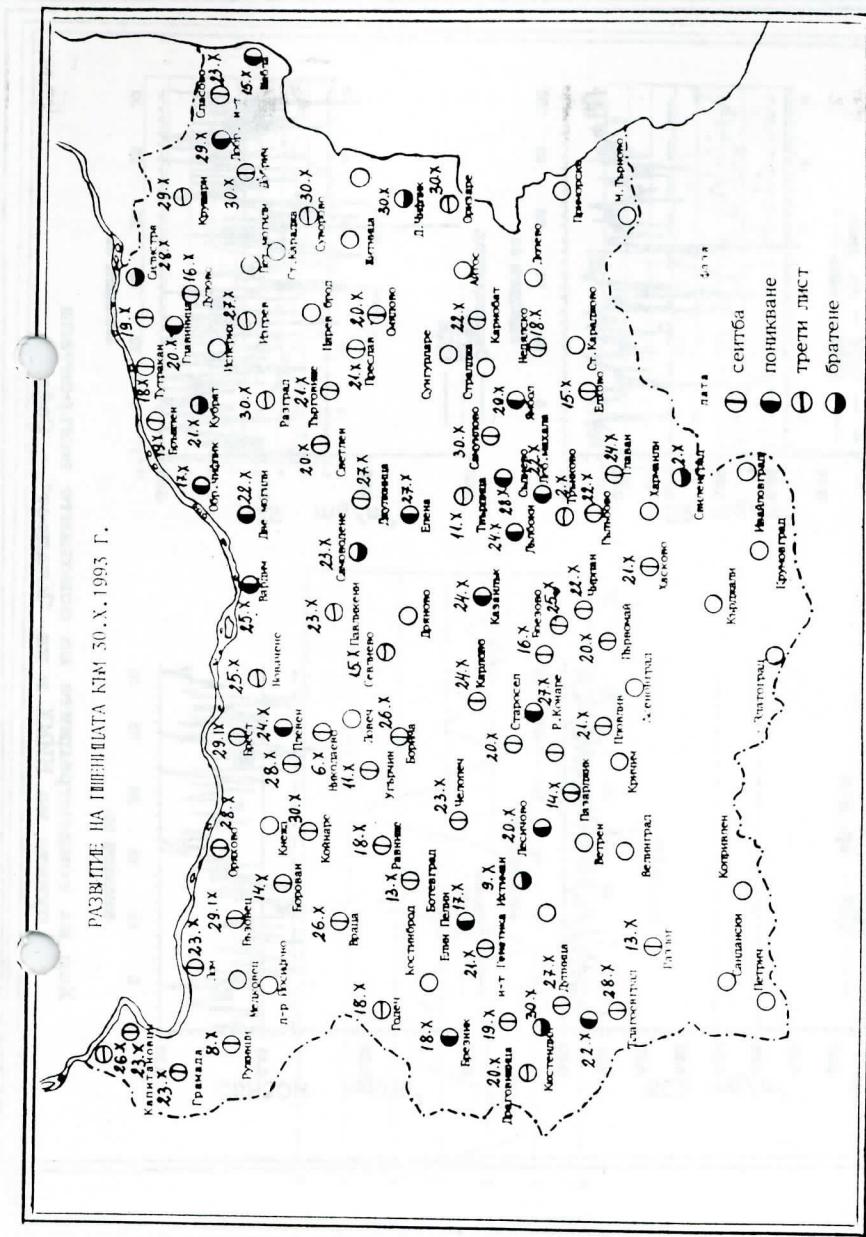
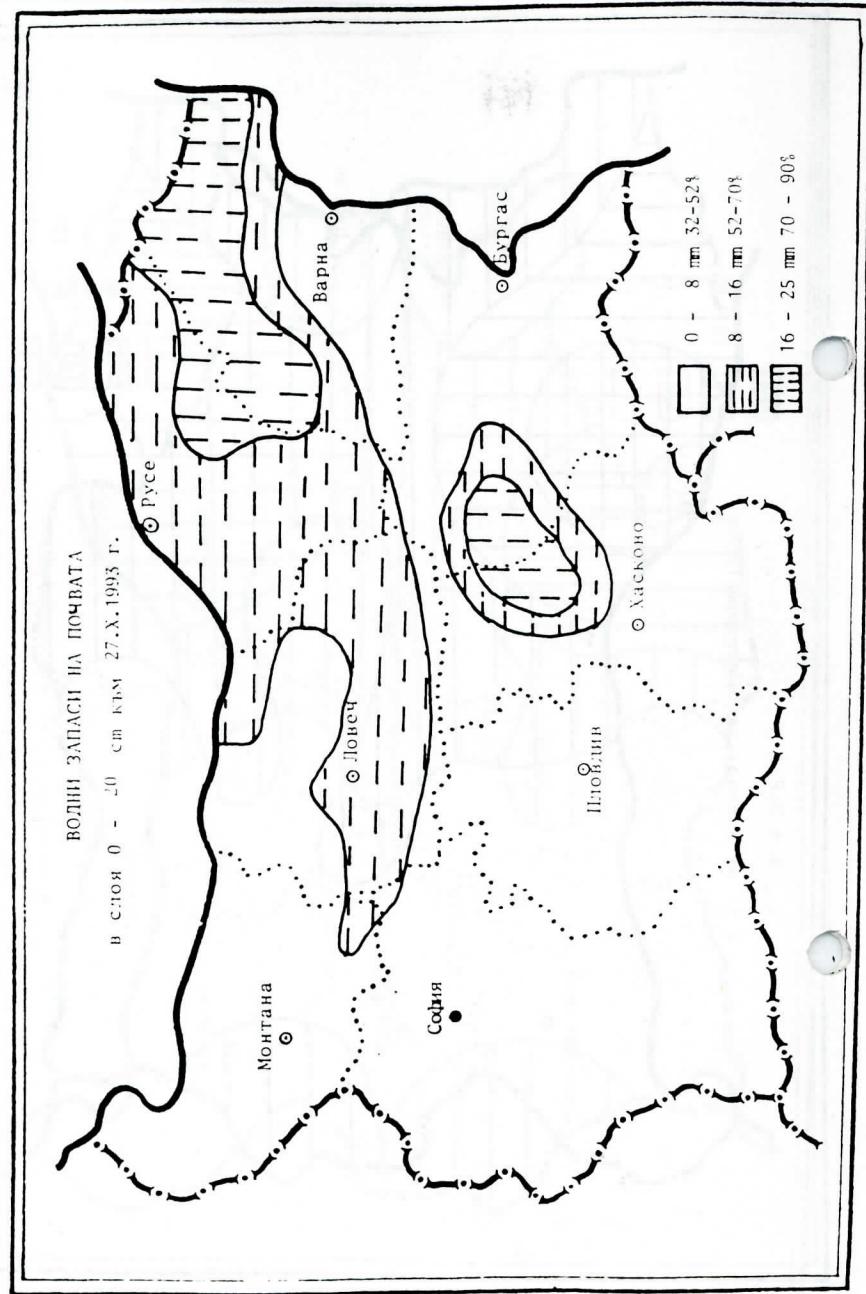


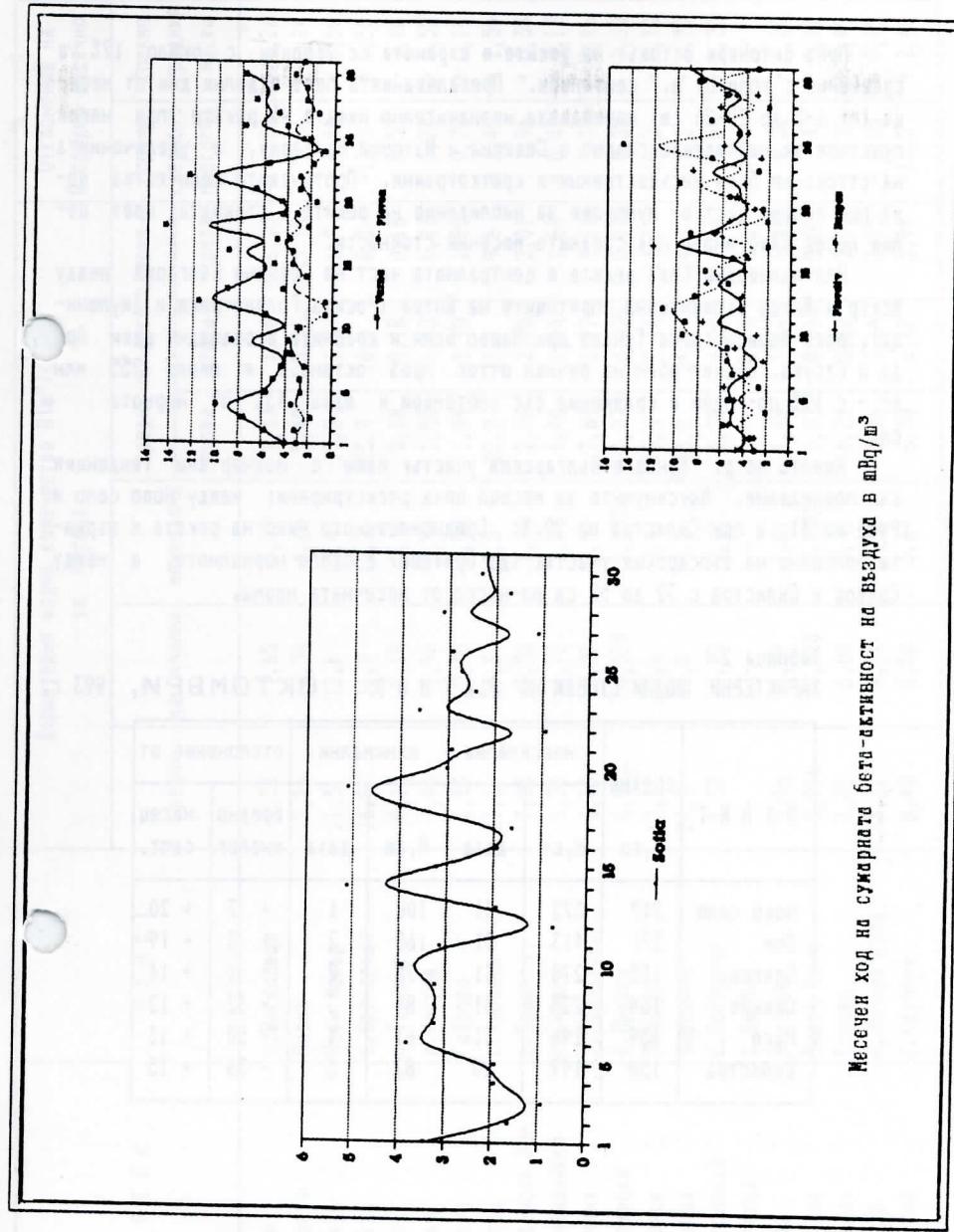
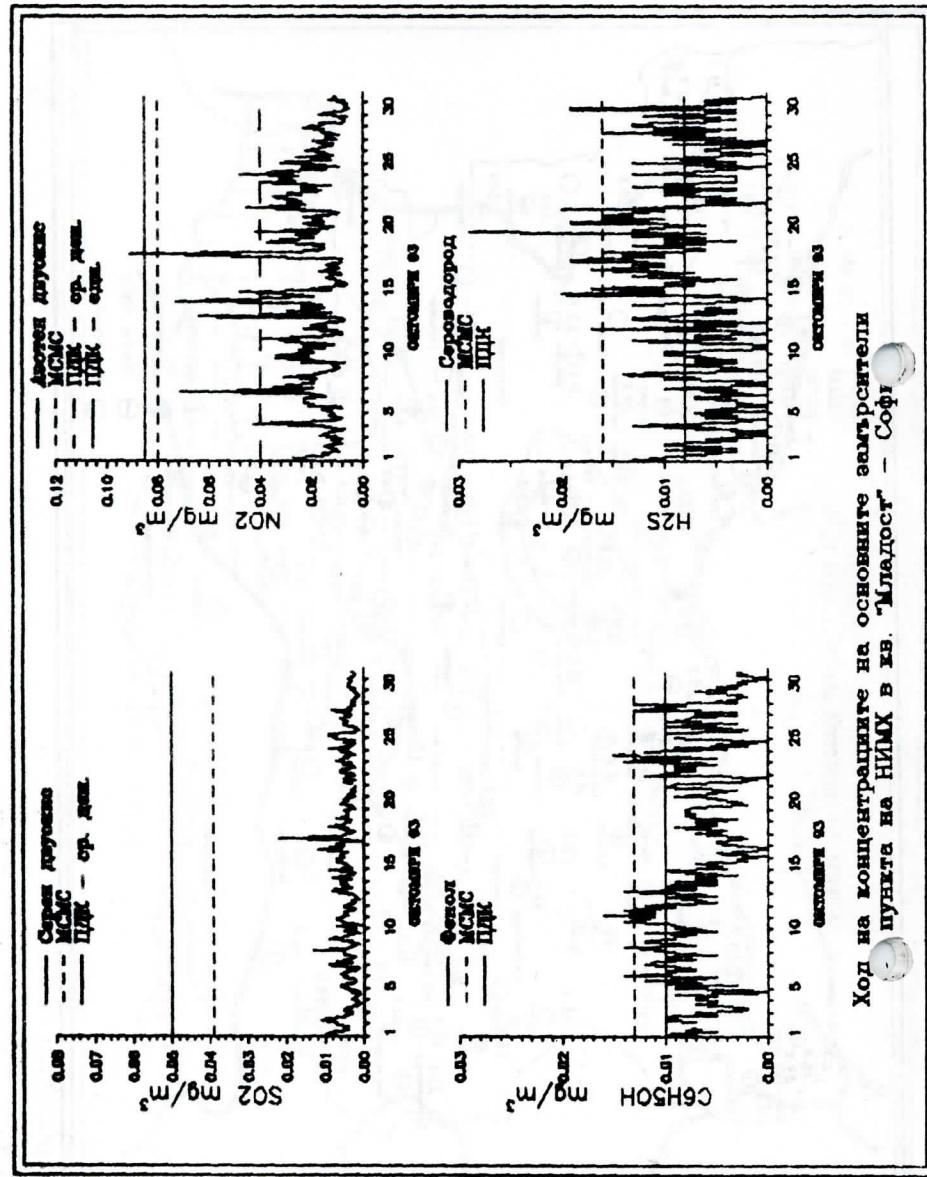
8



9







## IV. СЪСТОЯНИЕ НА РЕКИТЕ

През октомври оттокът на реките в страната се увеличи с около 12% в сравнение с този от м. септември. Преваляванията през отделни дни от месецца (от 1-2 до 20-26 см) повишаваха незначително нивата на реките при някои пунктове за наблюдение главно в Северна и Източна България, а увеличенията на оттока им бяха несъществени и краткотрайни. Протичащите количества води при голяма част от пунктове за наблюдение на реките в страната през целия месец бяха много под средните месечни стойности.

Най-маловодни бяха реките в централната част на Северна България между Искър и Янтра включително, притоците на Янтра (Росица, Голяма река и Джулиница), река Марица, река Тунджа при Павел Баня и крайните югозападни реки Арда и Струма. Общийят обем на речния отток през октомври е около 255 млн  $m^3$  - с 12% по-голям в сравнение със септември и едва 43% от нормата си.

Нивото на р. Дунав в българския участък беше с подчертана тенденция към повишаване. Максимумите за месеца бяха регистрирани: между Ново село и Русе на 31, а при Силистра на 20.X. Средномесечното ниво на реката в първата половина на българския участък (до Оряхово) е около нормалното, а между Свищов и Силистра с 32 до 58 см по-ниско от месечната норма.

Таблица 2  
ХАРАКТЕРНИ ВОДНИ СТОЕЖИ НА Р. ДУНАВ ОКТОМВРИ, 1993 г.

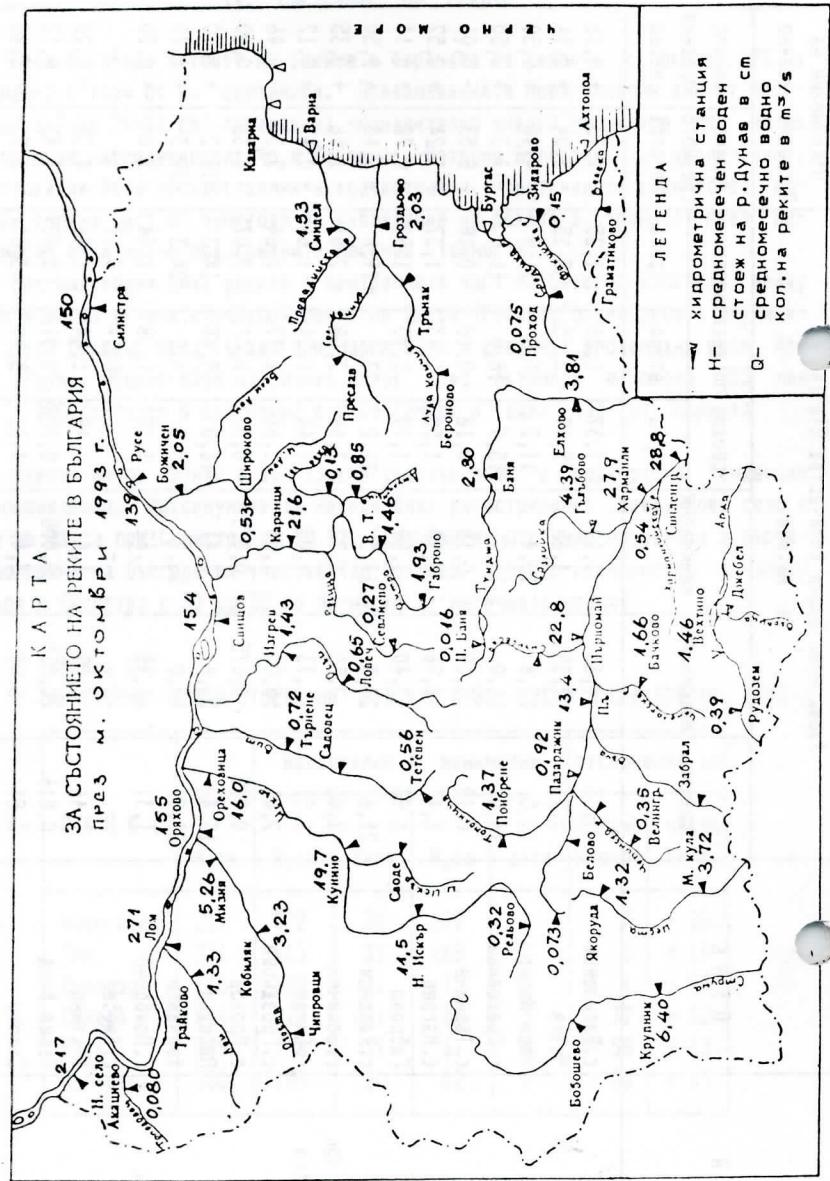
ПУНКТ	средни H, см	максимални		минимални		отклонение от	
		H, см	дата	H, см	дата	средно многог	месец септ.
Ново село	217	372	31	108	1	- 7	+ 20
Лом	271	413	31	168	2	+ 3	+ 19
Оряхово	155	278	31	75	2	+ 1	+ 14
Свищов	154	228	31	84	3	- 32	+ 12
Русе	139	196	31	61	4	- 58	+ 13
Силистра	150	199	20	82	5	- 36	+ 15

Таблица 3

## ХИДРОЛОГИЧЕН РЕГИМ НА РЕКИТЕ

ОКТОМВРИ, 1993 г.

РЕКА	ПУНКТ	Характерни водни количества $Q (m^3/s)$ за месеца				Отклонение на средно месечно спрямо преди месец
		максимални	минимални	средни по десетдневки	трета	
Лом	с. Василовци	1,33	1,12	1,37	1,25	- 1,73 + 0,26
Огоста	Мия	5,26	7,30	5,49	5,15	- 5,04 + 0,94
Искър	Нови Искър	11,5	12,6	10,4	11,2	11,9 - 4,40 + 0,50
Искър	с. Ореховица	16,0	16,0	15,2	15,9	16,0 - 17,3 + 2,50
Вит	с. Търнене	0,18	0,18	0,18	0,18	- 8,53 - 0,06
Осъм	с. Изгрев	1,43	1,96	0,90	1,50	1,43 1,37 - 7,24 + 0,52
Янтра	Габрово	1,93	2,40	1,80	1,99	1,90 1,90 - 0,78 + 0,14
Янтра	с. Карадини	21,6	27,3	17,5	22,2	23,0 19,6 - 1,40 + 2,50
Русенски Лом	с. Божилич	2,05	2,50	1,72	2,06	2,08 2,01 - 1,96 + 0,35
Провадийска	г. Синдел	1,53	1,73	1,03	1,40	1,54 1,66 + 0,47 + 0,12
Камчия	с. Грозърово	2,03	5,00	1,50	2,69	1,77 1,64 - 3,39 - 0,46
Средецка	с. Проходол	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075 0,075 - 0,35 0,00
Марица	Пловдив	13,4	23,6	7,41	16,0	9,44 14,7 - 18,2 + 2,10
Марица	Харманлик	27,9	40,0	18,2	35,2	24,2 24,3 - 39,3 + 4,70
Тополница	с. Пойобръне	1,37	1,98	0,62	1,38	1,28 1,44 - 2,04 + 0,20
Върбница	с. Джебел	-	-	-	0,14	0,17 - -
Арда	Вектино	1,46	1,59	1,41	1,48	1,44 1,46 - 4,32 - 0,20
Тунджа	Павел Баня	0,016	0,030	0,008	0,028	0,010 0,009 - 1,42 - 0,12
Тунджа	Елхово	3,81	6,00	3,45	4,21	3,60 3,61 - 5,73 - 5,40
Места	Моминка Купа	3,72	4,31	3,30	3,76	3,64 3,75 - 6,88 + 0,45
Струма	с. Крупник	6,40	8,52	3,64	6,78	6,42 5,99 - 16,2 + 2,40



## V. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

Дебитът на изворите беше с добре изразена тенденция на спадане, обусловена от продължителното засушаване и източаване на запасите от подземни води в повечето карстови басейни и водоносни системи. Понижение на дебита с 3 % до 34 %, и само в единични случаи до 70% спрямо месец септември, бе установено при 16 водоизточници или при 57% от случаите. Най-съществено понижение на дебита се регистрира за някои части на барем-хотривския водоносен хоризонт в Добруджа, както и в Искрецкия и Разложкия карстови басейни. Източаването на водните запаси предизвика пресъхване на някои извори, като тези свързани с карстовите басейни в Етрополската синклинала (изв. №32), Белоградчишката (изв. №19) и Тетевенската антиклинали (изв. №24а), както и Градешнишко-Владимировския карстов басейн (изв. №20). Дебитът на извори №№19 и 20 не е пресъхвал през 35 годишният период на наблюдение. Повишението на дебита, с 1% до 49% спрямо септември, беше по-значително за изворите в Милановския карстов басейн, и най-вече в карстовия басейн, свързан със Стоиловската синклинала на Странджанския район (от 77% до 95%).

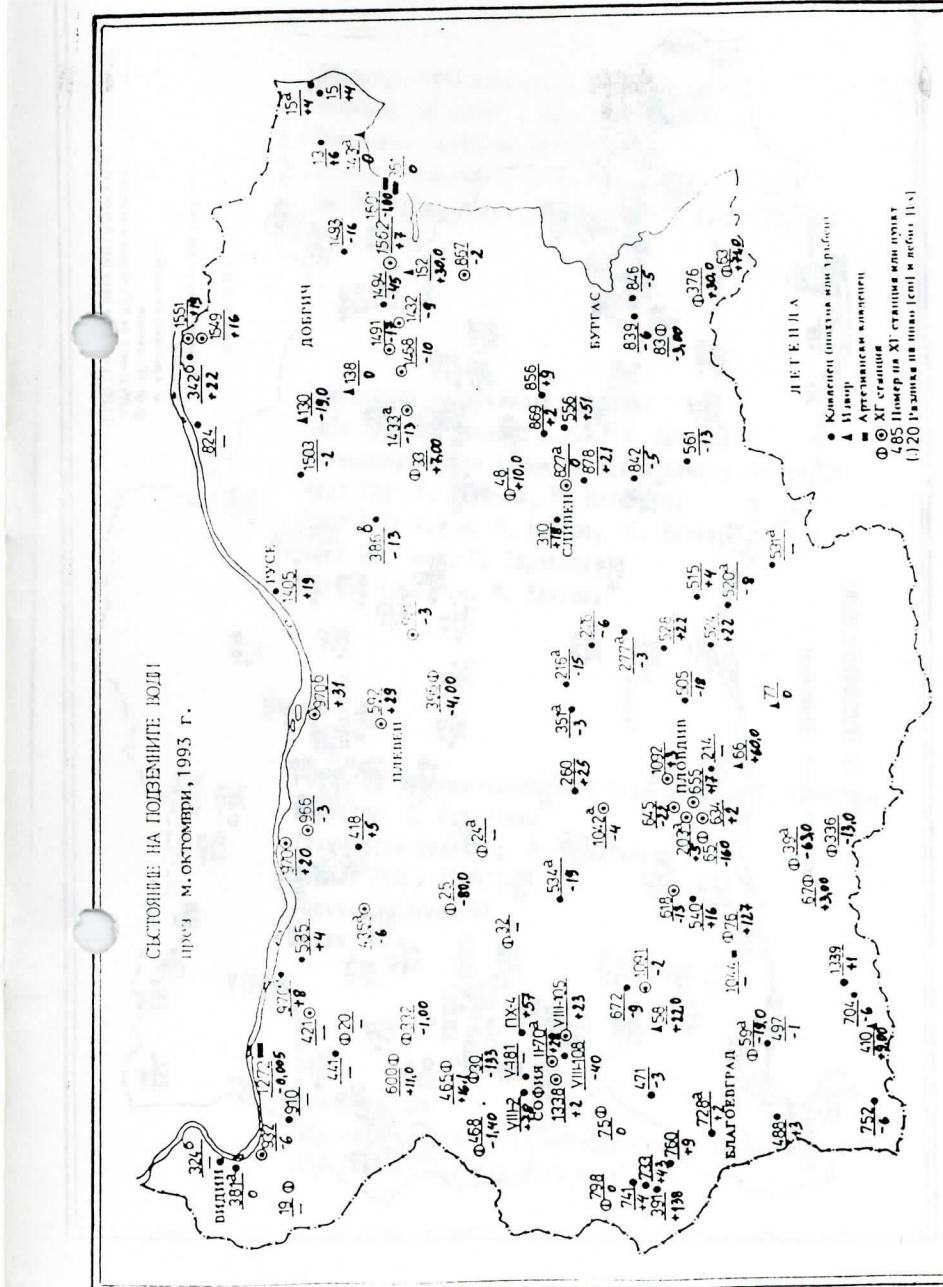
За нивата на подземните води от плитковалягадите водоносни хоризонти изменението бяха със слабо изразена тенденция на покачване, обусловена най-вече от преустановеното интензивно водочерпене от водоносните хоризонти. Повишение на водните нива с 2 до 138 см, бе регистрирано при 34 пункта или почти 54% от наблюдаваните случаи. Най-значимо беше повишението на места в Софийската, Кюстендилската и Сливенската котловини. Понижение на водните нива с 1 до 40 см спрямо септември, бе установено при 29 пункта - най-значимо на места в Софийската котловина и Горнотракийската низина. Продължителното засушаване и изтощаване на запасите от подземни води предизвика пресъхването на някои по-плитки кладенци и най-вече в терасите на реките вливащи се в р.Дунав, разположени в северозападната част на страната.

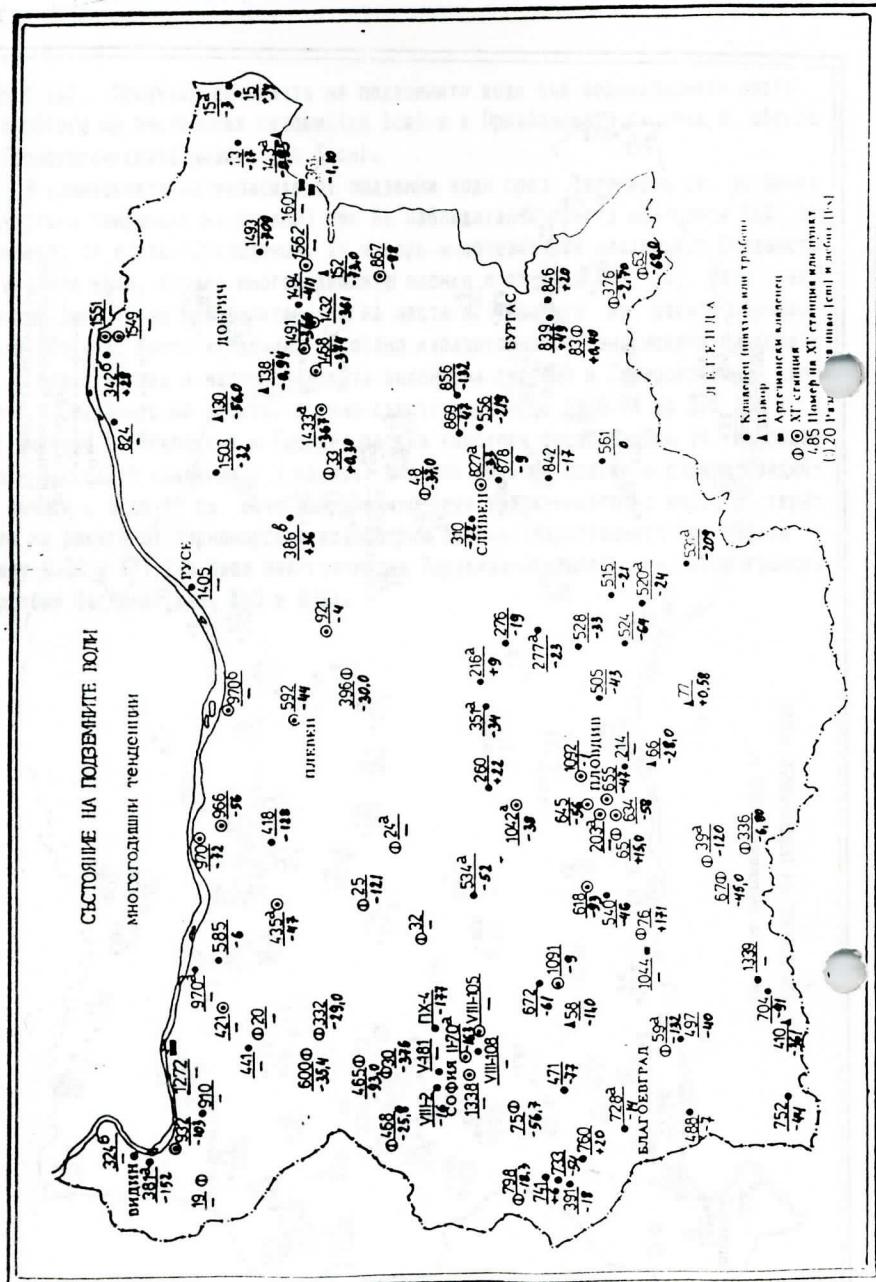
Предимно се покачиха нивата на подземните води от сарматския водоносен хоризонт в Североизточна България (от 4 до 6 см). Двупосочни изменения с подчертана тенденция на покачване имаха нивата на подземните води от барем-хотривската водоносна система на съдия район (от -2 до 19 см).

Измененията на нивата и дебитите на подземните води от дълбокозалягатите водоносни хоризонти и водонапорни системи имаха добре изразена тенденция на спадане или останаха без изменение. Двупосочни изменения с подчертана тенденция на спадане имаха водните нива в мали-валанжката водоносна система на Североизточна България (от -45 до 7 см). Предимно се понижиха нивата в обсега на Ихтиманска и Средногорската водонапорни системи (съответно до 2

и до 4 см). Покачиха се нивата на подземните води във водонапорните системи в обсега на Местенския грабен (до 1 см) и в Приабонската система в обсега на Горнотракийската низина (до 3 см).

В изменението на запасите от подземни води през октомври се установи подчертана тенденция на спадане при 86 наблюдателни пункта или почти 86% от случаите, от които 62 кладенци, 24 извори и артезиански кладенци. Спадането на водните нива, спрямо многогодишните оценки е от 1 до 709 см, като най-значимо беше то за подземните води на места в терасите на реките Дунав, Искър, Струма, Места и Марица. Особено изразителна бе тенденцията на спадане за водните нива в малм-валаниката водоносна система в Североизточна България. Спадането на дебита, спрямо същите оценки, е от 0.94 до 375 l/s и е най-значимо за Искрецкия и Гоцеделчевския карстови басейни. При 14 наблюдателни пункта (9 кладенци и 5 извора) водните нива се повишиха спрямо средните оценки с 6 до 49 см, като най-значимо беше увеличенето на места в терасите на реките от Черноморския водосборен басейн. Нарастването на дебита – между 0.30 и 171 l/s беше най-голямо за Перуница-Огняновски и Велинградски карстови басейни (изв. №65 и №76).





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: Б. Такева, к.г.н. Л. Латинов  
Метеорологичните данни са подгответи в сектор "ЕМ"  
Част II: Н. Витанов, Р. Величкова  
Част III: к.ф.н. Н. Вълков, Б. Велева  
Част IV: инж. Г. Здравкова  
Част V: к.г.н. М. Мачкова

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

Печатница при  
Национален институт по метеорология и хидрология  
1784 София, "Цариградско шосе" 66