

Консорциум “Метеорологични системи и екипировка”



**Специализиран софтуер за
управление на автоматична система за метеорологичен
мониторинг с АМС модел MS&E-4**



Инструкция за експлоатация

София 2008

Съдържание

I. Обща информация	2
II. Функции на софтуера	2
II.1. Измервания	3
II.1.1. Измервания от оператор	3
II.1.1.1. Моментни измервания	3
II.1.1.2. Усреднени измервания	4
II.1.2. Автоматичен режим на измерване	6
II.2. Визуализиране	7
II.2.1. Визуализация на моментни данни	7
II.2.2. Визуализация на усреднени данни	8
II.2.3. Информационен панел	9
II.3. Графика на динамиката на метеорологичните параметри	12
II.4. Инициализация	14
II.5. Запис на данните във файл	16
II.6. Съобщения за потребителя.....	17
II.6.1 Ивица на състоянието	17
II.6.2. Съобщения, издавани при извършване на промени в конфигурацията на работа на АМС	17
II.6.3. Съобщение за изчакване при инициализация	18
II.6.4. Съобщения за статуса на АМС и на сензорите	18
II.6.5. Съобщения за грешки	19
II.7. Диагностика на състоянието на АСММ	19
III. Възможни проблеми	20
III.1. Не е намерен конфигуриращ файл	20
III.2. Не е намерен указаният порт	20
III.3. Не е намерен радиомодема	21
III.4. Станцията не е инициализирана	21
III.5. Не е намерен файла с данни за графика	22
III.6. Повреден сензор на АМС	22
III.7. Проблеми в комуникацията	22

I. Обща информация

Специализираният софтуер за управление, диагностика, измерване и архивиране на данните от Автоматичната Система за Метеорологичен Мониторинг (АСММ) е неделима част от нея (нататък в текста – Софтуер). Той предоставя на потребителя лесен, удобен и достъпен начин за управление на системата като цяло и на отделните Автоматични Метеорологични Станции (АМС), които са включени в нея. Чрез използване на Windows™ - технологии е реализирана числена и графична визуализация на стойностите на метеорологичните параметри и времевия им ход за денонощието.

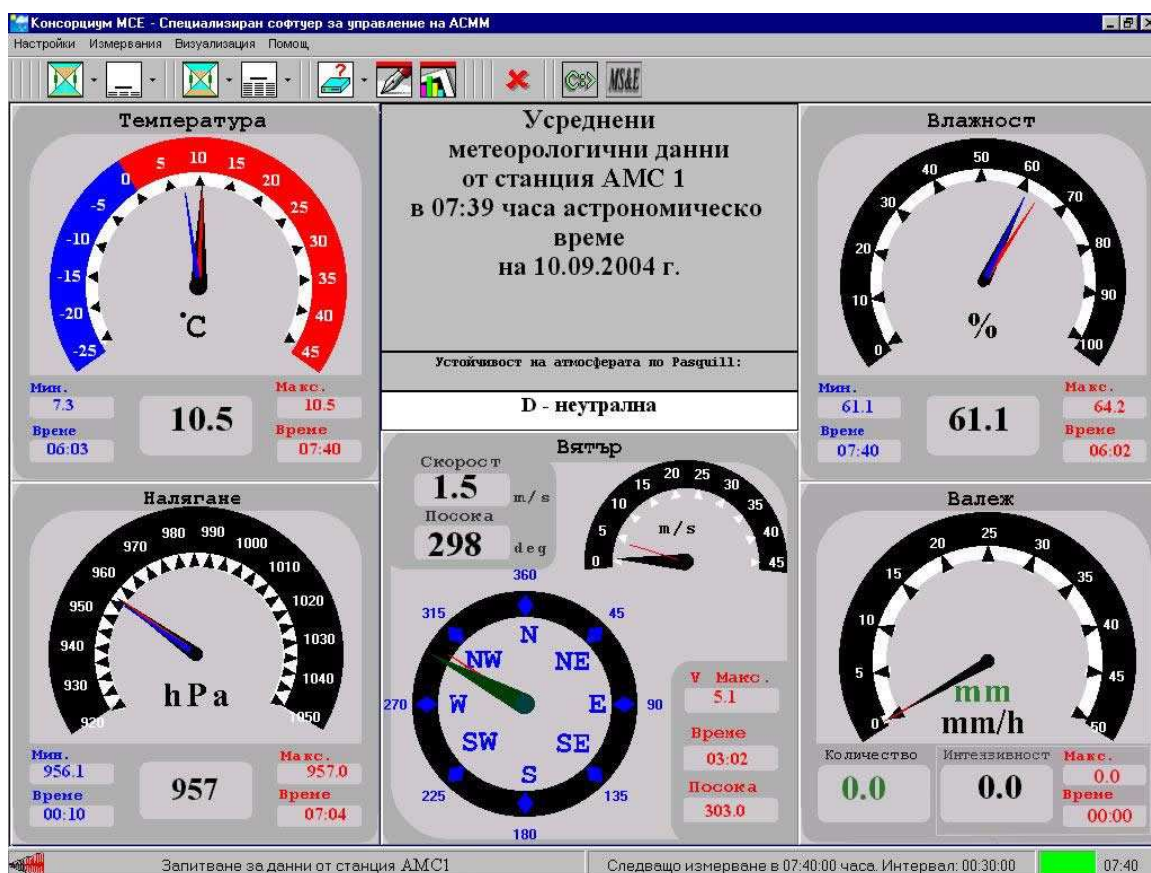
Специализираният софтуер на АСММ позволява напълно автоматична работа, по предварително зададени от потребителя параметри. Във всеки един момент потребителят може да поеме управлението на АСММ, на фона на изпълняващия се автоматичен режим. Вградената в софтуера пълна помощна информация улеснява използването му.

Софтуерът е предназначен за работа в Microsoft Windows™ 95/98/NT/ME/2000/XP среда.

Внимание: За правилната работа на софтуера е необходимо десетичният разделител при дробно число да бъде точка “.”, а датата да бъде конфигурирана в 24 часов формат. Необходимите настройки се правят в “Control Panel”.

II. Функции на софтуера

Специализираният софтуер на АСММ дава възможност на потребителя да управлява и контролира режимите на работа на системата. Управлението се извършва чрез "щракване" с показалеца на мишката върху бутони с графични символи или върху ленти на падащи менюта. С поставянето на показалеца на мишката върху който и да е от бутоните се появява лента с описание на неговото действие. Визуализацията на стойностите на метеорологичните параметри се осъществява с графични циферблати за бърза оценка и числова индикация в долната част на циферблата за точната стойност. Контролът е осъществен с получаване на различни текстови съобщения върху основния панел, които информират оператора за възникване на проблем в работата на АСММ. Тези проблеми могат да са от различно естество - от повреда в някой от сензорите на АМС до общо нарушение на комуникациите между елементите на АСММ. Общият вид на екрана при визуализация на метеорологичните параметри за отделна АМС, след провеждане на измерване изглежда така:



II.1. Измервания

II.1.1. Измервания от оператор

Измерванията са най-често осъществяваното действие от софтуера. Измерването представлява процес на осъществяване на връзка с определена АМС от АСММ, изпращане на заявка с искане на определен вид метеорологични данни, получаване на първичните данни от сензорите на АМС, проверка и преобразуване на получените първични данни в стойности на съответните метеорологични параметри.

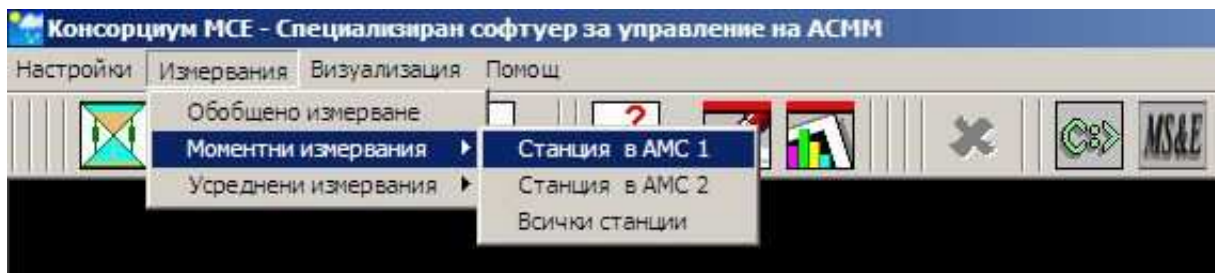
II.1.1.1. Моментни измервания

Чрез моментното измерване се получават данни за метеорологичните параметри в същия момент. Тези данни не са подложени на аритметично усредняване по време, а представляват моментното показание на всеки един от сензорите. Моментно измерване е възможно веднага след инициализацията на АМС, тъй като при него не е необходимо изчакване за формиране на първия обем данни, необходим за усредняването им. Тъй като информационният пакет изпращан от АМС при моментно измерване е около два пъти по-малък от този при усреднено измерване, това обстоятелство може да се използва при влошена радиовръзка, когато не е възможно получаването на данни от усреднено измерване.

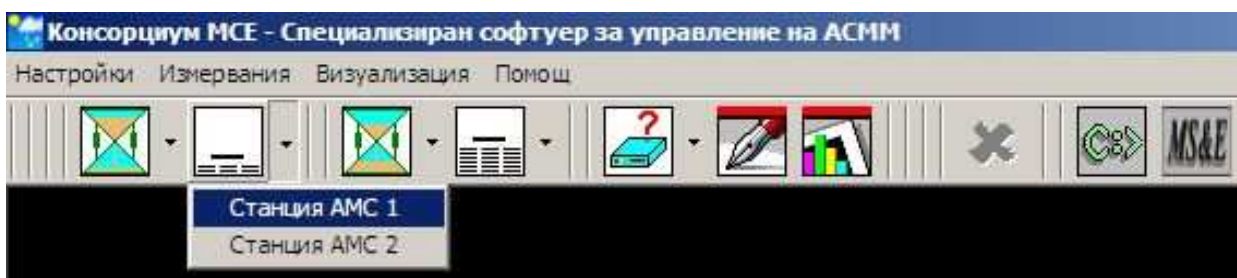
Моментно измерване може да бъде направено по два начина, в зависимост от предпочитанията на потребителя:

Измерване от отделна станция:

- От меню "Измервания"- >"Моментни измервания" се избира желаната АМС от системата;



- От падащото меню до бутон "Моментни измервания" върху ивицата с инструментите се избира желаната АМС от системата.



Измерване от всички станции

С щракване върху ивицата "Всички станции" или върху бутон "Моментни измервания" от ивицата с инструментите:



се извършва последователно измерване от всяка АМС от системата.

След измерването специализираният софтуер за АМС автоматично визуализира данните от първата АМС в АСММ.

II.1.1.2. Усреднени измервания:

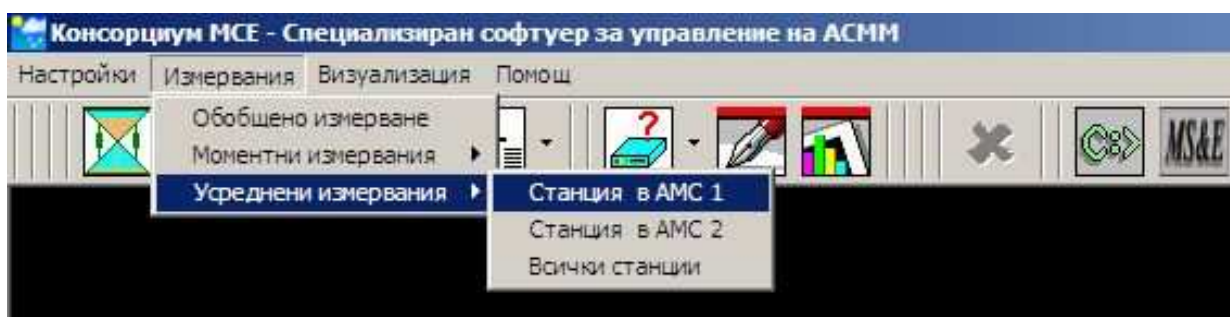
Чрез усредненото измерване се получават аритметично усреднени по време стойности на метеорологичните параметри. Усредняването е за времеви интервал от време равно на текущото минус зададеното време на усредняване при инициализацията на АМС.

Внимание: При инициализация на АМС, усреднените данни не могат да бъдат получени преди да е изтекло времето на инициализация. Това време е необходимо за събиране на първите данни участващи в усредняването. При спешна необходимост от метеорологични данни, веднага след провеждане на инициализация, потребителят може да направи моментно измерване.

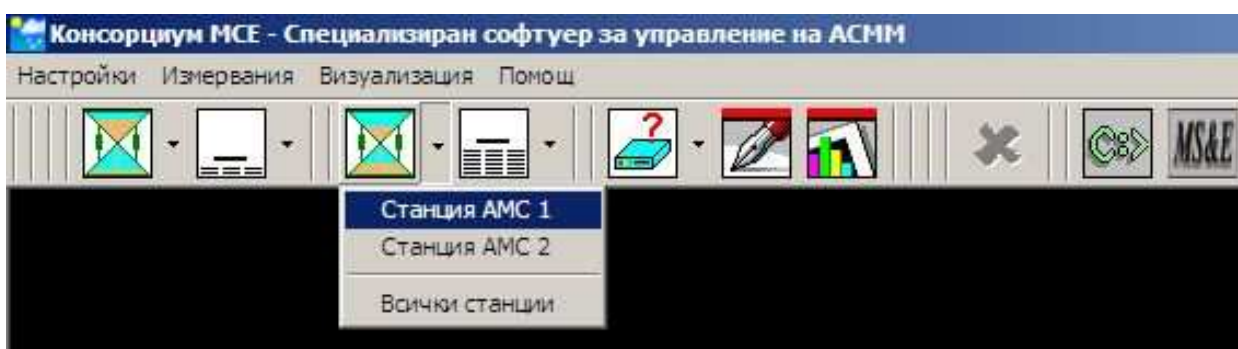
Усреднено измерване може да бъде извършено по два начина, в зависимост от предпочитанията на потребителя:

Измерване от отделна станция:

- От меню "Измервания"- >"Усреднени измервания" се избира желаната АМС от системата;



- От падащото меню до бутон "Усреднени измервания", намиращ се на ивицата с инструментите се избира желаната АМС от системата.



Измерване от всички станции

- С щракване върху бутон "Усреднени измервания" върху ивицата с инструментите се извършва измерване от всички АМС от АСММ:



След измерването специализираният софтуер на АМС автоматично визуализира данните.

II.1.2. Автоматичен режим на измерване

Автоматичният режим на измерване е основния режим на работа, който позволява измерването и архивирането на метеорологични данни от АСММ за продължителен период от време. Необходимо е първоначално да бъде зададен интервала от време между измерванията и началното време, от което те да започнат.

В автоматичен режим на измерване софтуерът автоматично изпълнява:

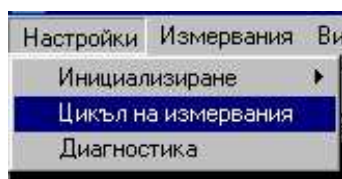
- усреднени измервания от всички АМС;
- визуализиране данните;
- запис на данните в ASCII файлове, в удобен за последваща обработка формат;
- инициализация и прехвърляне на системното време в АМС един път в денонощието (в 24.00 часа).

Внимание: Независимо от зададеното време за измерване, винаги в 24.00 часа се извършва запис на средните и екстремалните стойности на метеорологичните елементи и времето на регистрация на екстремалните стойности за отминалото денонощие.

Автоматичният режим може да бъде променен от потребителя във всеки момент. Единствено, когато в момента се извършва измерване, автоматичният режим има приоритет пред потребителя. Потребителят трябва да изчака то да приключи, преди да получи достъп до управлението на АСММ.

Потребителят може да променя зададените времеви интервал между записите и времето на първия запис, чрез настройките на софтуера, по два начина:

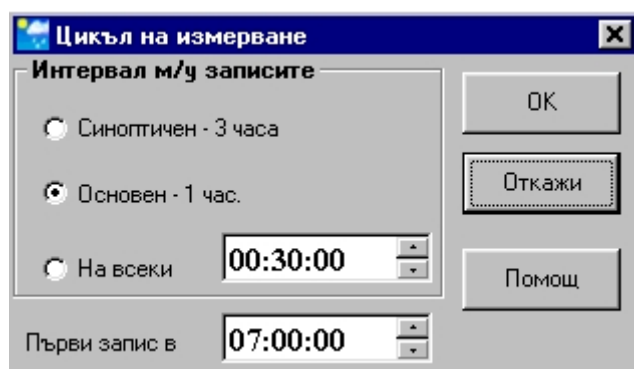
- От меню "Настройки"- >"Цикъл на измервания"



- От бутон "Цикъл на измервания" на ивицата с инструментите



Освен стандартните интервали между измерванията от 1 час (препоръчителен от Световната Метеорологична Организация за АМС), потребителят може да укаже и произволен времеви интервал между измерванията и време на първото измерване.



Това се осъществява с маркиране на съответното поле с щракване на мишката при поставен върху него показалец. При избор на полето "На всеки" с помощта на стрелките вдясно от прозореца се избира интервала от време. Със стрелките вдясно от прозореца "Първи запис в" се избира времето на първия запис. И при двата случая, преди това, се маркира с показалеца на мишката исканата за промяна единица време (часове, минути или секунди). Във всеки момент потребителят може да провери настройките на цикъла на измерване на ивицата на състоянието.

II.2. Визуализиране

Визуализирането на метеорологичните данни е осъществено с приоритет в бързото и лесно възприемане на стойностите им, като същевременно е търсен приятен дизайн.

Стойностите на метеорологичните параметрите са представени графично с използване на циферблати, като всеки циферблат има информационни прозорци в които се показва числовата стойност на съответния метеорологичен параметър.

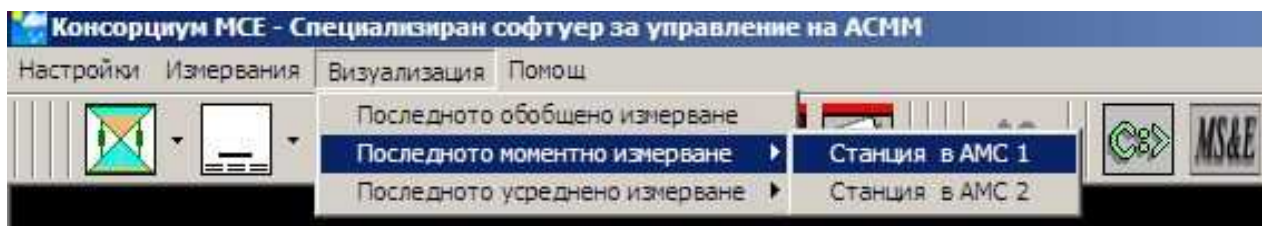
За да могат да бъдат визуализирани усреднени или моментни данни, е необходимо преди това да е било направено поне едно измерване от съответния вид и от съответната АМС. Визуализират се винаги данните от последното измерване от даден вид.

II.2.1. Визуализация на моментни данни

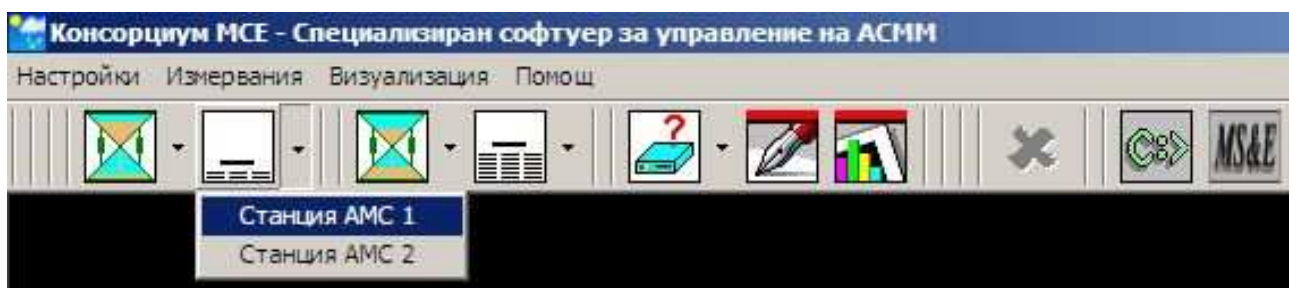
Данните в този случай показват моментното състояние на метеорологичните параметри, без класа на устойчивост по Pasquill. Тук няма аритметично усредняване, а моментната стойност на метеорологичния параметър зависи само от времето на реакция на съответния сензор.

Достъп до прозореца с данните за конкретна станция може да се получи по два начина:

- От менюто "Визуализация"- > "Последното моментно измерване" се избира съответната АМС.



- От падащото меню до бутона "Визуализация моментни данни" на ивицата с инструментите се избира съответната станция. Ако все още не е направено измерване, специализираният софтуер на АСММ ще направи измерване и ще визуализира данните.



II.2.2. Визуализация на усреднени данни

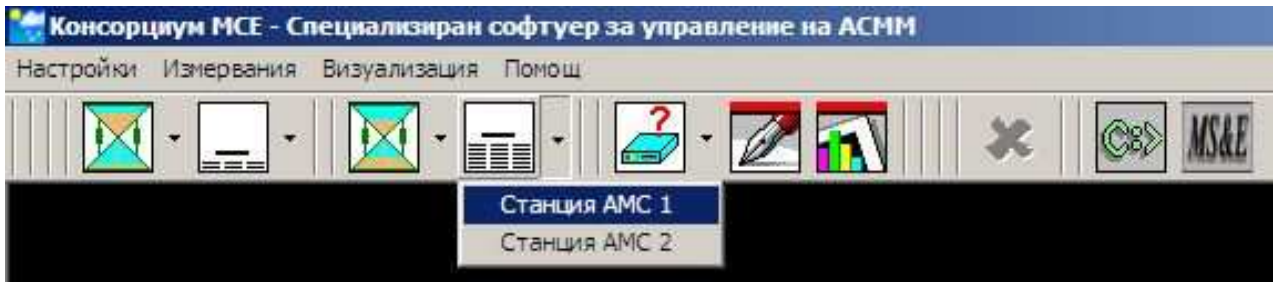
Данните, резултат от усреднено измерване са получени чрез аритметично усредняване на метеорологичните параметри за времевия интервал, зададен като "време за усредняване" на панела за инициализация (вж. II.4).

Достъп до прозореца с последните измерени данни за АМС може да бъде получен по два начина:

- От менюто "Визуализация"-> "Последното усреднено измерване" се избира желаната АМС .



- От падащото меню до бутона "Визуализация усреднени данни" разположен на ивицата с инструментите се избира желаната АМС.



Ако все още не е направено измерване специализирания софтуер на АСММ ще направи измерване и ще визуализира данните.

II.2.3. Информационен панел

За бързо възприемане на метеорологичните данни от потребителя, стойностите им се визуализират като стрелкова индикация (инструменти). Едновременно с това, за точното им отчитане, информацията се изобразява и в числов вид в прозорци в инструментите.

Температура

Инструментът показва в скала от -25 до +45 градуса Целзий температурата на въздуха при последното измерване (черна стрелка) и екстремалните ѝ стойности за текущото денонощие (минимална – синя стрелка и максимална – червена стрелка).



Под скалата са изписани с числа:

- температурата на въздуха при последното измерване (в центъра с черен цвят);
- минималната температура на въздуха до този момент, регистрирана за текущото денонощие и времето на регистрация (в ляво със син цвят);
- максималната температура на въздуха до този момент, регистрирана за текущото денонощие и времето на регистрация (в дясно с червен цвят).

Налягане

Инструментът показва в скала от 920 до 1050 hPa атмосферното налягане при последното измерване (черна стрелка) и екстремалните му стойности за текущото денонощие (минимална – синя стрелка и максимална – червена стрелка).

Под скалата са изписани с числа:

- атмосферното налягане при последното измерване (в центъра с черен цвят);
- минималното атмосферно налягане до този момент, регистрирано за текущото денонощие и времето на регистрация (в ляво със син цвят);
- максималното атмосферно налягане до този момент, регистрирано за текущото денонощие и времето на регистрация (в дясно с червен цвят).



Влажност

Инструментът показва в скала от 0 до 100 % относителната влажност на въздуха при последното измерване (черна стрелка) и екстремалните ѝ стойности за текущото денонощие (минимална – синя стрелка и максимална – червена стрелка).

Под скалата са изписани с числа:

- относителната влажност на въздуха при последното измерване (в центъра с черен цвят);
- минималната относителна влажност на въздуха до този момент, регистрирана за текущото денонощие и времето на регистрация (в ляво със син цвят);
- максималната относителна влажност на въздуха до този момент, регистрирана за текущото денонощие и времето на регистрация (в дясно с червен цвят).



Вятър

Инструментът показва в 360 градусова скала посоката на вятъра при последното измерване (дебела черна стрелка) и посоката на вятъра (червена стрелка) при регистриране на максималната скорост на вятъра за текущото денонощие. Над скалата са изписани числово посоката и скоростта на вятъра при последното измерване. На втора скала се показва скоростта на вятъра при последното измерване (черна стрелка) и максималната скорост на вятъра (червена стрелка). Под скалата са дадени числово (в червен цвят) максималната регистрирана скорост, времето на регистриране и посоката на вятъра в този момент .



Валеж

Инструментът показва в скала от 0 до 50 mm/h интензивността на валежа в при последното измерване (черна стрелка), максималната интензивност на валежа за

денонощието (червена стрелка), сумата на валежа за текущото денонощие в mm (зелена стрелка).

Под скалата са изписани с числа:

- интензивността на валежа при последното измерване (в центъра с черен цвят);
- сумата на валежа до този момент, регистрирана за текущото денонощие (в ляво със зелен цвят);
- максималната интензивност на валежа до този момент, регистрирана за текущото денонощие и времето на регистрация (в дясно с червен цвят).

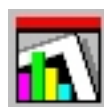


II.3. Графика на динамиката на метеорологичните параметри

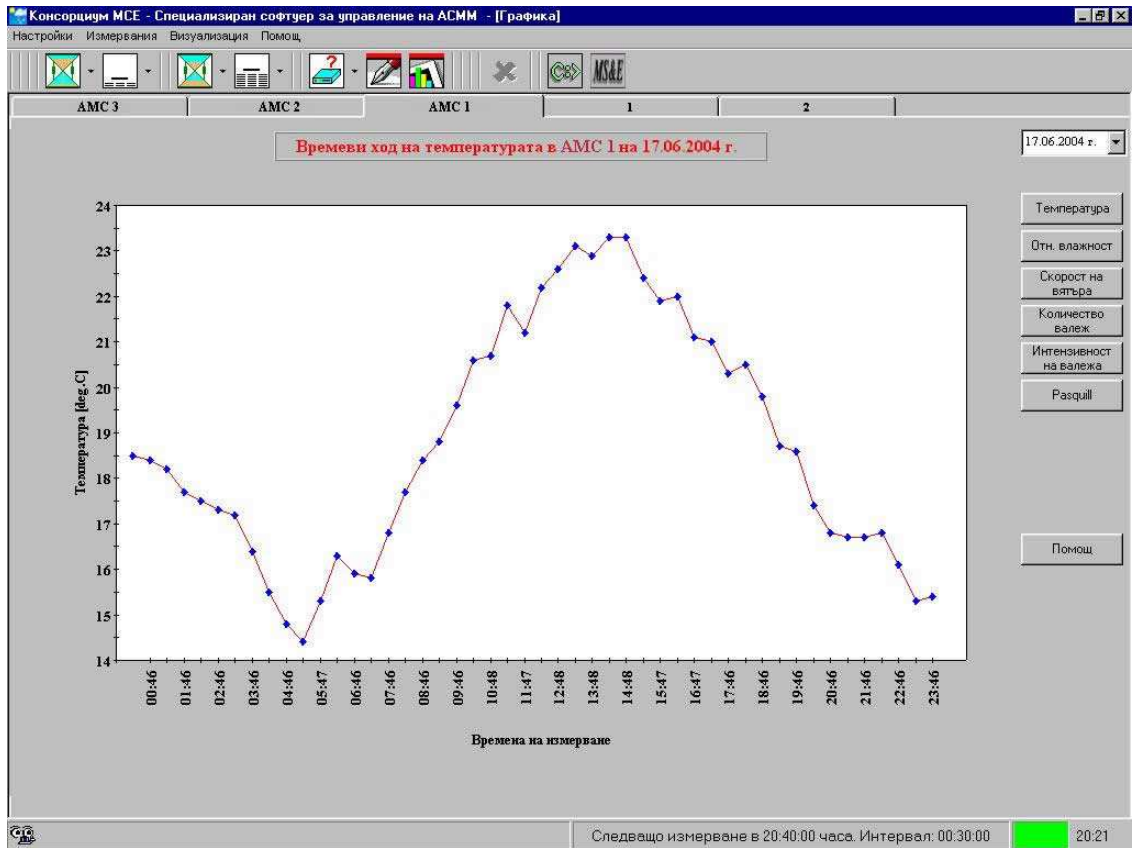
Софтуерът представя в графичен вид времевия ход на метеорологичните параметри през денонощието. Това помага за по-лесно откриване на тенденцията в развитието на различните параметри. Графиката за класа на атмосферна устойчивост по Pasquill и за количество и интензивност на валежа е хистограма, а за останалите параметри – линейна графика в Декартова координатна система.

Внимание: Тъй като необходимите данни за визуализирането се вземат от архива за текущия ден, трябва да има поне един запис на метеорологичните параметри от автоматичния режим на работа. Ако такъв запис няма, софтуерът издава съобщение за липсващ файл с данни.

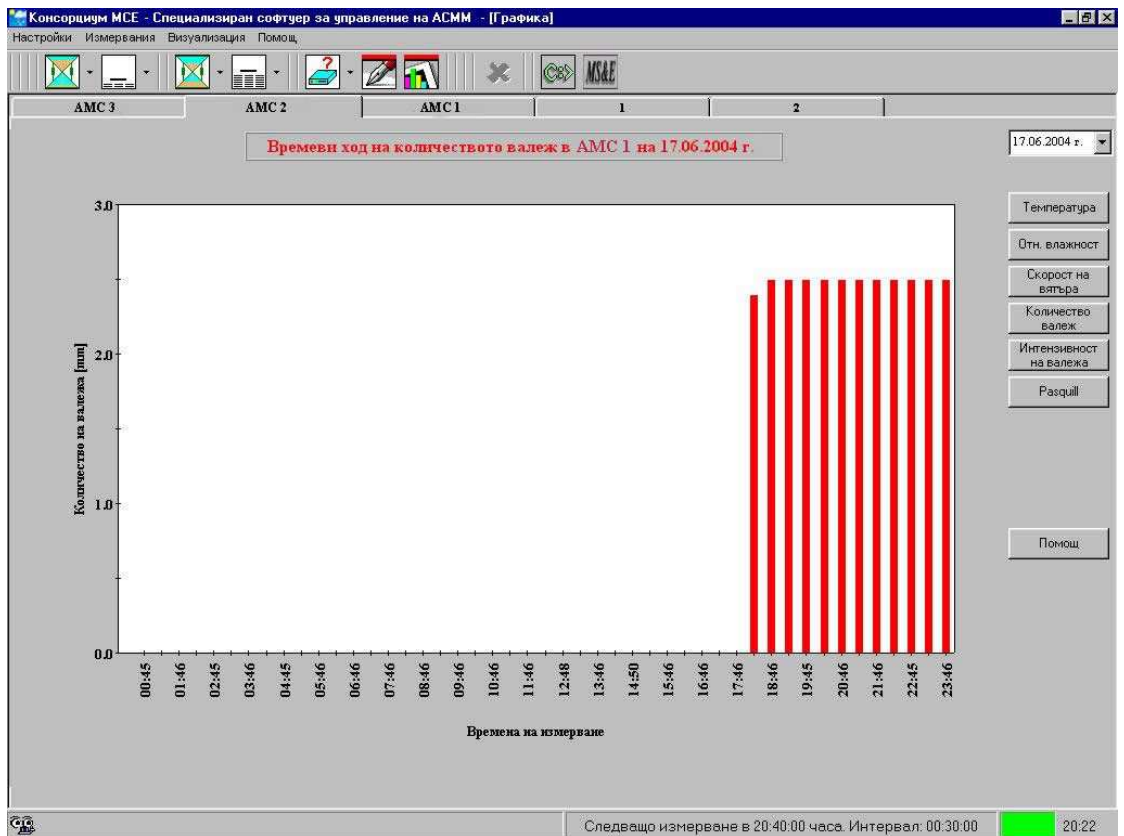
Графичното представяне на метеорологичните данни стартира с щракване върху бутона "Графика" разположен на ивицата с инструментите.



На екрана се изчертава графика на времевия ход на стойностите на избрания метеорологичен параметър за района.



Изборът на графика за съответния метеорологичен параметър се прави от бутоните в дясната част на прозореца с щракване върху тях при поставен показалец на мишката.



Избор на АМС, за която да се визуализира графично времевия ход на метеорологичните параметри се прави от бутоните с имената на АМС намиращи се в горната част на графиката.

Софтуерът позволява и избор на предишна дата, за която да бъде показан времевия ход на метеорологичните параметри се прави с щракване върху стрелката до датата, разположена над бутоните за избор на параметър. Появява се календар от където може да бъде избрана желаната дата с щракване върху нея с показалеца на мишката.

II.4. Инициализация

Инициализацията е процес, чрез който се предава системното време от метеокомпютъра на АМС и се задава режим на работата ѝ.

Внимание: При инициализацията се нулират екстремалните стойности на метеорологичните параметри определени за текущото денонощие. След инициализация този процес започва отново, но с начален час - времето на инициализация.

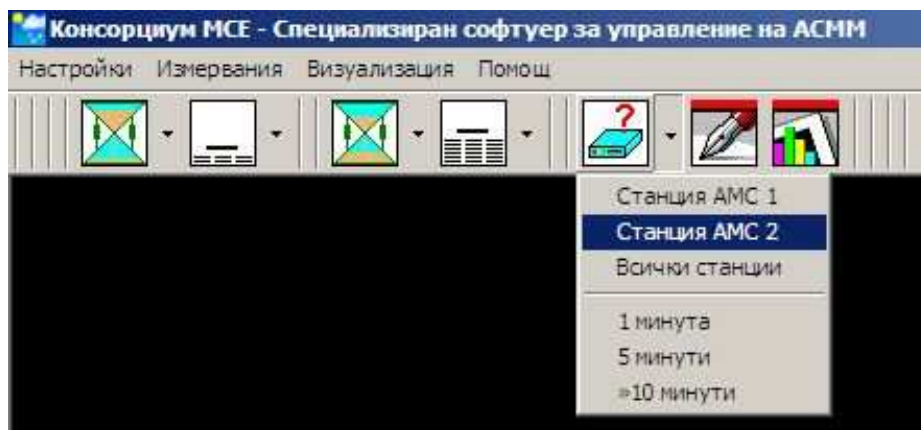
Потребителят може да инициализира ръчно по всяко време отделна АМС, като зададе инициализиращите параметри. Възможни са два начина:

- От менюто "Настройки" - > "Инициализация" се избира желаната АМС и режим на усредняване;

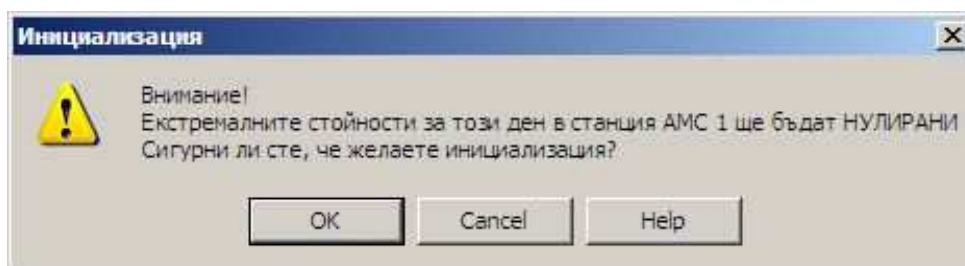


- От падащото меню до бутона "Инициализация" на ивицата с инструментите се избира желаната АМС и режим на усредняване.

При щракване върху интегралния бутон "Инициализация", се инициализират всички АМС в системата.



Часовникът за реално време в АМС се сверява при инициализацията автоматично със системното време на метеоконпютъра. За допълнителна сигурност, преди да се пристъпи към инициализация, се появява информационен прозорец показващ режима, в който ще бъде инициализирана АМС и запитване за потвърждение за инициализацията от страна на потребителя.



Внимание: При автоматичен режим, ако софтуерът направи измерване и открие, че АМС от системата не е инициализирана, тя се инициализира автоматично в режима по подразбиране (усредняване на данните за десет минути), без да се прави предупреждение за това.

В полунощ софтуерът извършва автоматично инициализация на всяка АМС от системата, като преди това записва във файл екстремалните и средните стойности за изминалото денонощие.

Внимание: Ако някоя от АМС не бъде инициализирана в 24.00 часа (най-вероятно поради нарушени комуникации) екстремалните стойности не се нулират, а тяхното отчитане продължава и през следващото денонощие. При такъв случай, времето на регистрация може да бъде по-голямо от 24 часа.

II .5. Запис на данните във файл:

Софтуерът позволява на потребителя автоматично да архивира всички данни от измерванията. При всяко измерване от АСММ извършено от автоматичния цикъл на измервания, усреднените стойности на метеорологичните параметри се записват във файл с име "дата_месец_година.dat". Файловете се намират в директорията, указана в конфигуриращия файл "def.txt".

Форматът на данните в "*.dat" файловете е :

[Номер на станцията] [Дата] [Час] [Температура] [Относителна влажност]
[Скорост на вятъра] [Посока на вятъра] [Количество валеж] [Интензивност на валежа]
[Дисперсия на посоката на вятъра] [Клас на устойчивост по Pasquill]

В полунощ се записват файлове с имена "дата_месец_година.ext" съдържащи екстремалните стойности за изминалото денонощие от отделните станции, както и файлове "дата_месец_година.avg" със средните стойности за деня от отделните станции.

Форматът на данните в "*.ext" файловете е :

[Номер на станцията] [Дата] [Час] [Максимална температура] [Време на измерване на макс. температура] [Минимална температура] [Време на измерване на мин. температура] [Максимална относителна влажност] [Време на измерване на макс. отн. влажност] [Минимална относителна влажност] [Време на измерване на мин. отн. влажност] [Максимално атмосферно налягане] [Време на измерване на макс. атм. налягане] [Минимално атмосферно налягане] [Време на измерване на мин. атм. налягане] [Максимална скорост на вятъра] [Посока на вятъра при регистриране на макс. стойност] [Време на измерване на макс. скорост на вятъра] [Максимална интензивност на валежа] [Време на макс. интензивност].

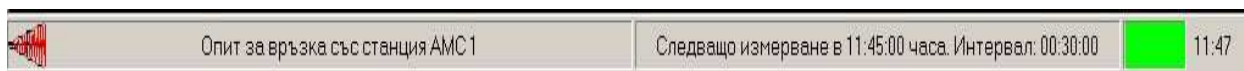
Форматът на данните в "*.avg" файловете е : [Номер на станцията] [Дата] [Средна температура] [Средна относителна влажност] [Средно атмосферно налягане] [Сума на валежа за деня]

Метеорологичните елементи са подредени в колони с ширина 11 символа. Ако има повреден сензор или на съответната АМС не е монтиран някой от сензорите, вместо данни от него във файловете се записват четири девятки (9999). Ако няма комуникация с АМС в момента на извършване на измерване от автоматичния цикъл, вместо данни за всеки от метеорологичните параметри се записват четири девятки (9999). Вижте "Възможни проблеми".

II.6. Съобщения за потребителя:

II.6.1. Ивица на състоянието

Специализираният софтуер за АСММ предоставя на потребителя информация за процесите протичащи в нея посредством вградената ивица на състоянието, намираща се в най-долната част на главния прозорец.



В лявата част се визуализират съобщения свързани с комуникацията с АМС. Тези съобщения са аранжирани с подходящи икони.

В средната част се дава информация за цикъла на автоматични измервания, в който е конфигурирана да работи АМС. Показан е часът на следващото автоматично измерване и интервала между измерванията.

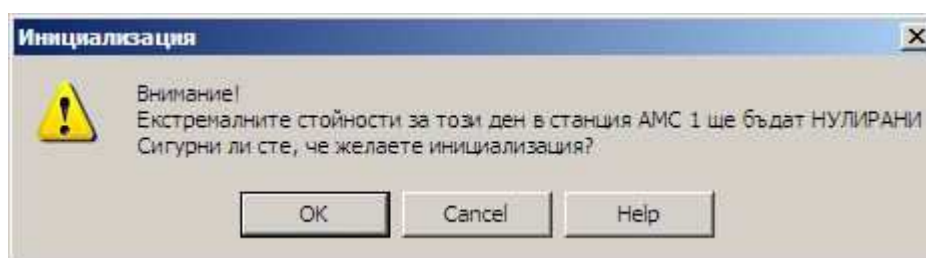
В цветния екран се дава цветова индикация за състоянието на станциите и статуса на връзката с тях. С щракване върху него се получава достъп до прозореца за диагностика (вж. II.8.).

В дясната част се визуализира информацията за системното време.

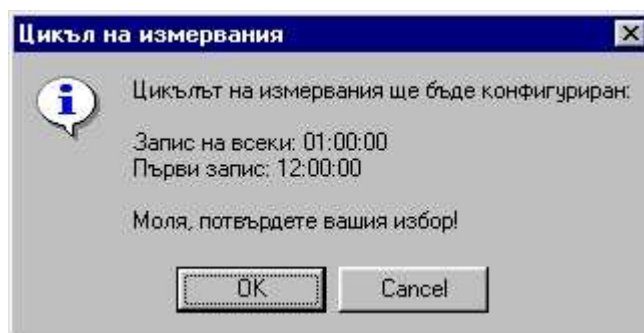
II.6.2. Съобщения, издавани при извършване на промени в конфигурацията на работа на АМС

За допълнителна сигурност, при промяна от страна на потребителя на режимите на работа на АМС, се издават предупредителни съобщения за исканите промени и се чака потвърждение.

Съобщение при ръчно инициализиране .



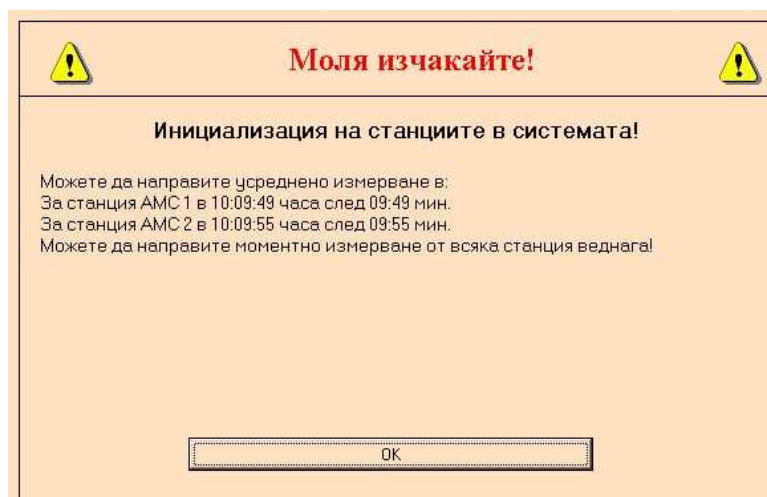
Съобщение при промяна в автоматичния цикъл на измервания.



II.6.3. Съобщение за изчакване при инициализация

Когато някоя (или всички) АМС от АСММ бъде инициализирана е необходимо технологично време за извършване на първия цикъл измервания, през което да бъдат събрани данните за усредняване на стойностите на метеорологичните параметри. Това време е равно на времето за усредняване указано от потребителя. Специализираният софтуер на АСММ налага изчакване, преди да може да бъде направено усреднено измерване.

Ако потребителят се опита да направи усреднено измерване докато се изчаква събирането на данните, на екрана се появява съобщение, информиращо за времето оставащо до момента, когато то може да бъде направено.



II.6.4. Съобщения за статуса на АМС и на сензорите

При всяко измерване, специализираният софтуер проверява състоянието на АМС, на комуникациите и на сензорите и информира потребителя с цветова индикация в специалния панел на ивицата за информация в долната част на прозореца.

Ако всички контролирани параметри на АМС и сензорите са в допустимите граници, цветът е зелен .



Ако има повредени сензори или няма връзка с никоя АМС цветът на прозореца е жълт. Вижте "Възможни проблеми".



Цветовата индикация е предназначена да привлече вниманието на оператора. По подробна информация за възникналия проблем може да се получи като се щракне върху цветния панел или от меню "Настройки" - >"Диагностика".

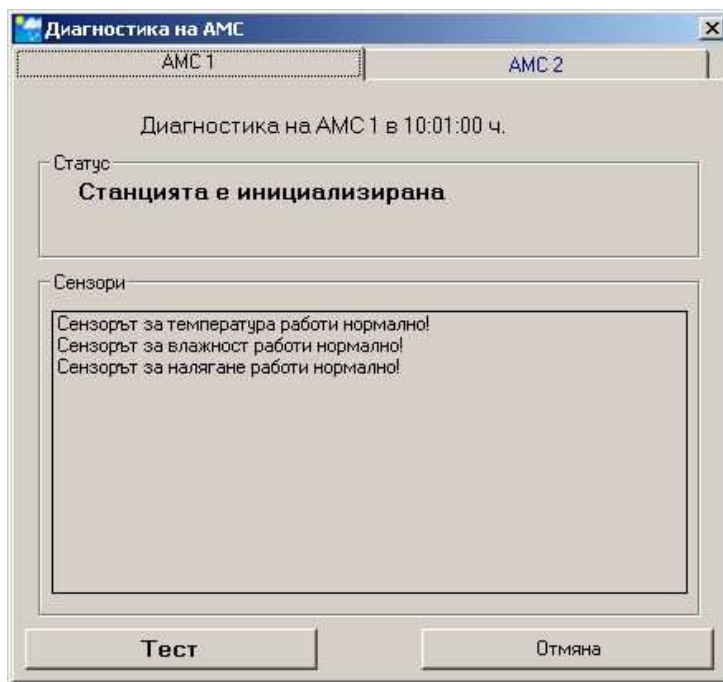
II.6.5. Съобщения за грешки

Специализираният софтуер за АМС издава съобщения за различни видове грешки, възникващи по време на работата му.

Вижте "Възможни проблеми"

II.7. Диагностика на състоянието на АСММ

Софтуерът включва модул за диагностициране на състоянието на комуникацията с отделните АМС от системата, на сензорите и на статуса на инициализацията отделните АМС. Модулът се управлява от специален прозорец, който се извиква с щракване върху цветния панел в дясната част на ивицата на състоянието или от меню "Настройки" - >"Диагностика".



Сведенията за състоянието на различните станции се превключват с разделителите в горната част на прозореца.

При всяко измерване от АМС, софтуерът прави автоматично диагностика на състоянието ѝ. Отделно, потребителят може да изиска диагностициране във всеки момент чрез щракване върху бутона “Тест”, при което се осъществява връзка със АМС и се изтеглят параметрите, необходими за определяне на състоянието ѝ. Потребителят може да отмени стартиран процес на диагностика във всеки момент чрез бутона “Отмяна”.

Върху прозореца са оформени две области - в първата (рамка “Статус”) се дава сведение за това дали АМС е инициализирана и за състоянието на радиовръзката с нея, а във втората (рамка “Сензори”) се съобщава състоянието на сензорите включени в съответната АМС.

III. Възможни проблеми

III.1. Не е намерен конфигуриращ файл



Съобщението се появява, ако в директорията, където е инсталиран специализирания софтуер на АСММ не е намерен някой от конфигуриращите файлове modeminit.txt или confel.txt, sens.txt или def.txt. Проблемът се отстранява с копиране на актуална версия на липсващия конфигурационен файл в директорията.

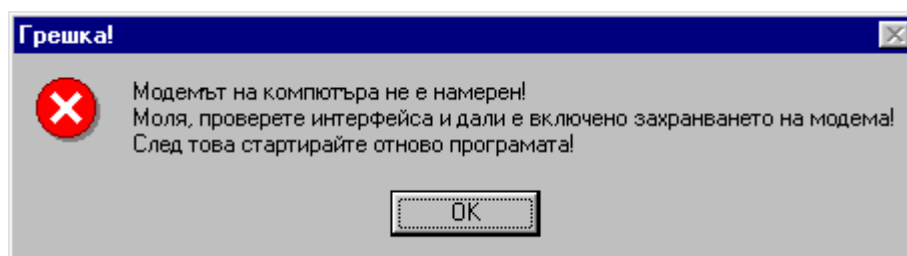
III.2. Не е намерен указаният порт



Съобщението се появява ако във файла modeminit.txt е указан невалиден или повреден серийен порт. Проверява се дали номера на серийния порт, на който е свързан радиомодема е валиден за компютъра и ако не е – променя се свързването към валиден.

Ако серийният порт е валиден, проверява се състоянието му с някои от многобройните тестваци програми или се търси сервизна помощ.

III.3. Не е намерен радиомодема



Съобщението се появява ако радиомодема не отговаря на тестовете проведени от софтуера при стартирането му. Могат да бъдат извършени следните проверки:

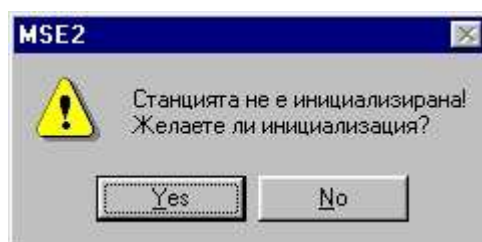
Проверява се дали радиомодема има захранване – трябва да светят светодиодите на предния му панел.

Проверява се дали радиомодема е свързан към указаният в modeminic.txt серийен порт. Ако не е – включва се към указания в конфигуриращия файл серийен порт, или във файла се променя номера на серийния порт, така че да съответства на включването.

Проверява се изправността на кабелната връзка. Ако куплунзите са свързани стабилно се проверява изправността на кабела. Ако проблемът продължава да съществува се търси помощ от сервиза на Консорциум “МСЕ”.

Внимание: Изключването и включването на кабела за връзка между радиомодема и компютъра се извършва само при изключено захранване на радиомодема.

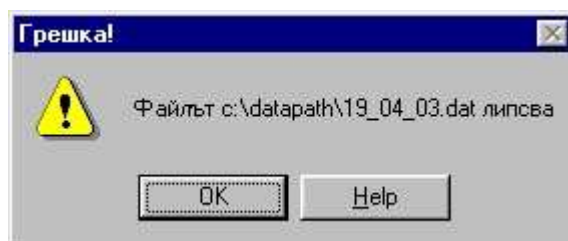
III.4. Станцията не е инициализирана



Съобщението се появява ако при проверката на работата на АМС специализираният софтуер установи, че тя не е инициализирана. Проблемът се отстранява

с провеждане на инициализиране на АМС от контролния панел. Ако АМС откаже инициализация се търси помощ от сервиза на Консорциум “МСЕ”.

III.5. Не е намерен файла с данни за графика



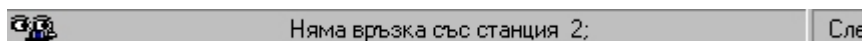
Съобщението се появява ако при искане за визуализиране на времевия ход на метеопараметрите се установи, че до момента няма формиран файл с данни за денонощието или е избрана дата, за която няма данни. В първия случай се налага да се изчака специализираният софтуер на СММ да направи поне един автоматичен запис на стойностите на метеорологичните параметри, за да може да се визуализира графично представяне, а във втория се избира друга дата.

III.6. Повреден сензор на АМС

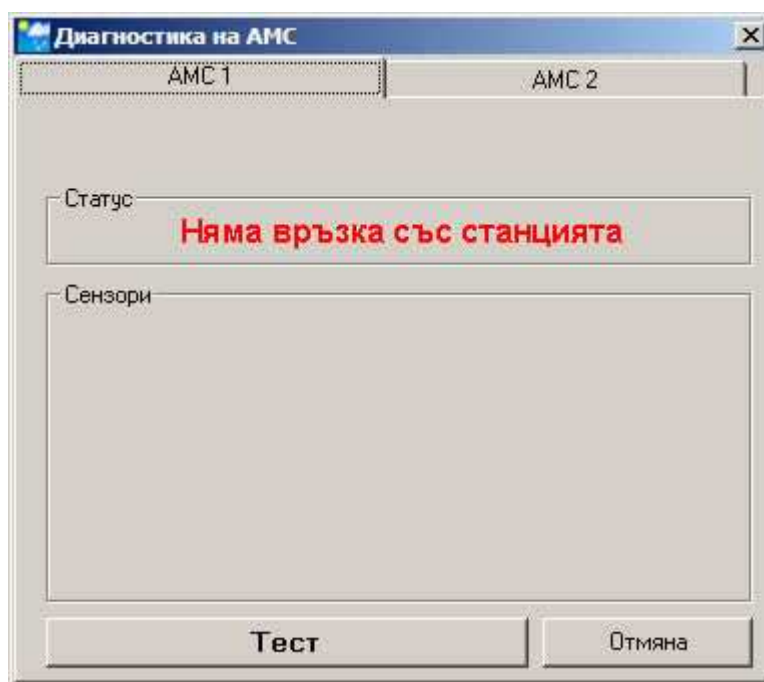
Ако при провеждане на диагностика на работата на АМС специализираният софтуер открие повреден сензор се генерира съобщение в рамката за контрол на работата на сензорите в прозореца “Диагностика”. Ако има разхлабена връзка между свързващият кабел на сензора и електронния блок на АМС повредата се отстранява с почистване и завиване на свързващите куплунзи. Ако връзката е изправна се търси помощ от сервиза на Консорциум “МСЕ”.

III.7. Проблеми в комуникацията

Появява се съобщение в лентата за контрол на комуникациите върху информационната ивица



и в рамката за статуса на АМС в прозореца за диагностика,



ако при проверката на телекомуникациите или при опит за измерване от АМС специализираният софтуер установи, че не е възможна връзка с АМС или на обмена на данни с нея. Ако при проверката на място на АМС няма видими повреди по антената и/или антенния кабел, които могат да бъдат отстранени със собствени сили, се търси помощ от сервиза на Консорциум “МСЕ”.