

И Н С Т Р У К Ц И Я

о порядке устранения недостатков, обнаруженных
в радиосетях МРЭ в течение гарантийного срока
и предъявления претензий по качеству и комплект-
ности

1990 г.

СОГЛАСОВАНО

31.05.90 г.

директором Центральной
аэрологической обсерватории
Черниковым А.А.

УТВЕРЖДЕНО.

29.05.90 г.

директором Свердловского
завода Гидрометприбора
Макаровым А.А.

И Н С Т Р У К Ц И Я

о порядке устранения недостатков, обнаруженных в радио-
зондах МРЗ в течение гарантийного срока и предъявления
претензий по качеству и комплектности

1. Настоящая инструкция определяет порядок взаимодействия между изготовителем (Свердловским заводом ИМ1) и потребителями (Управлениями по гидрометеорологии и ^{ИИИ}Госкомгидромета СССР) по радиозондам МРЗ, у которых в пределах гарантийного срока обнаружены недостатки.

2. Изготовитель устраняет за свой счет все недостатки, обнаруженные в радиозондах в течение гарантийного срока, или заменяет радиозонды, если недостатки возникли не в результате нарушения потребителем правил транспортирования*, хранения и эксплуатации радиозондов. При этом гарантийный срок продлевается на время, прошедшее с момента обнаружения недостатков, зафиксированных в дефектационной ведомости, до момента восстановления (замены) радиозонда или его комплектующих.

Если установлено, что недостатки в радиозондах возникли в результате нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации радиозондов, то расходы по их восстановлению и транспортированию несет потребитель.

3. Проверка технического состояния и комплектности радиозондов производится на аэрологических станциях по мере их расходования и в пределах гарантийного срока. Проверка технического состояния производится в соответствии с "Программой подконтрольной эксплуатации радиозондов типа МРЗ на аэрологической сети Госкомгидромета СССР" (приложение I), а также с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации радиозондов МРЗ. Забракованию подлежат дефектные и некомплектные радиозонды.

4. Дефектными считаются радиозонды, отказавшие в полете, забракованные при проверке технических характеристик, а также радиозонды, у которых при проведении контрольной проверки перед выпуском погрешности измерения превышают: по температуре $\pm 1,8^{\circ}\text{C}$;

по относительной влажности $\pm 15\%$.

* При необходимости в договорах на поставку могут быть оговорены особые условия транспортирования

5. Радиозонд считается некомплектным, если он не укомплектован каким-либо оборочными единицами (уэлами) или материалами, входящими в комплект поставки радиозонда, а также, если номера датчика температуры, датчика влажности или радиоблока не соответствуют номерам, указанным в этикетке или градуировочной таблице.

6. По некомплектным радиозондам потребитель должен оформить и предъявить изготовителю рекламацию в порядке, установленном общегосударственными документами по претензионно-исковой работе и обязательствами по поставкам. При этом акты, устанавливающие некомплектность радиозондов, составляются на аэрологических станциях в течение 5 дней по окончании расходования радиозондов из одного ящика и утверждаются начальником Управления (директором НИУ) по мере их поступления от аэрологических станций.

7. Забракованные в ходе проверки дефектные радиозонды регистрируются в отдельной дефектационной ведомости на партию, которая составляется по форме согласно приложению 2.

8. Партией радиозондов считается количество их, полученное от предприятия-изготовителя по одному транспортному документу. В случае расылки партии радиозондов нескольким аэрологическим станциям (АЭ), Управление (НИУ) должно направить на каждую из этих станций накладную с указанием номера и даты транспортного документа на партию радиозондов.

9. Забракованные радиозонды, полностью укомплектованные (за исключением батарей) упаковываются в транспортную тару и вместе с дефектационной ведомостью и упаковочными листами из израсходованных ящиков пересылаются в Управление (НИУ) в течение 5 дней* по окончании расходования радиозондов из отдельной партии или накопления 40 забракованных радиозондов. Забракованные батареи пересылаются в отдельной таре.

* Если иные сроки не оговорены обязательствами по поставкам

10. После накопления 40 забракованных радиозондов Управление (НИУ) производит в 3-х дневный^{*} срок вызов представителя изготовителя. Вызов осуществляется телеграммой, в которой должно быть указано наименование и количество забракованных радиозондов, их местонахождение, вид дефектов.

11. Представитель изготовителя должен прибыть по вызову в 15-ти дневный срок с момента получения уведомления (в пораночные зоны в 20-й дневный срок), не считая времени необходимого для проезда.

12. Ко времени прибытия представителя изготовителя организация, забраковавшая радиозонды, должна иметь:

- все радиозонды согласно дефектационных ведомостей;
- дефектационные ведомости на забракованные радиозонды;
- непросроченные свидетельства о госповерке контрольно-измерительной аппаратуры;
- транспортный документ (счет-фактура) на каждую партию, в которой обнаружены дефектные радиозонды;
- упаковочные листы из ящиков радиозондов.

13. По результатам перепроверки забракованных радиозондов составляется совместный акт по форме согласно приложению 3.

14. По соглашению сторон забракованные потребителем радиозонды могут быть отправлены на завод-изготовитель для их перепроверки в соответствии с техническими условиями на радиозонды МРЗ с участием или без участия представителя потребителя.

15. В случае неявки представителя потребителя в согласованный срок на завод, перепроверка радиозондов и оформление акта проводится изготовителем с участием представителя ОТК изготовителя.

16. В случае неявки представителя изготовителя в установленный срок или не получения ответа на вызов, Управление производит
^{*}Если иные сроки не оговорены обязательствами по поставкам

отгрузку радиозондов в адрес изготовителя, предварительно составив односторонний акт перепроверки радиозондов по форме согласно приложению 3. К акту должны быть приложены документы, указанные в п. 12, за исключением свидетельств о поверке контрольно-измерительных приборов и счета-фактуры.

17. Радиозонды, направляемые в адрес изготовителя, должны быть полностью укомплектованы (за исключением батарей) и уложены в заводскую тару. Забракованные батареи пересылаются в отдельной таре.

18. По забракованным радиозондам, оказавшимся годными в результате перепроверки, расходы, связанные с проведением их перепроверки, несет потребитель.

19. После получения забракованных радиозондов изготовитель в течение 60 дней производит их ремонт или замену и отгружает потребителю.

20. Если в процессе эксплуатации становится ясно, что партия радиозондов не отвечает требованиям ТУ по надежности, то потребитель немедленно, не дожидаясь окончания расходования партии, вызывает представителей изготовителя и ЦАО для создания совместной комиссии по проведению анализа причин отказов радиозондов.

21. Партия радиозондов МРЗ соответствует требованиям ТУ по надежности (сохраняемости), если количество дефектных радиозондов в партии не превышает 3 %.

Если число батарей, забракованных при подготовке радиозондов к эксплуатации, превышает количество забракованных радиозондов при проверке технических и метрологических характеристик, то общее число дефектных радиозондов в партии увеличивается на эту разницу.

ПРОГРАММА

подконтрольной эксплуатации радиозондов
типа МРЗ на аэрологической сети Госком-
гидромета СССР

22. По дефектным радиозондам, входящим в партию, не отвечающим требованиям ТУ по показателям надежности, потребитель должен взыскать с изготовителя штраф в порядке, установленном общегосударственными документами по претензионно-исковой работе и обязательствам по поставкам. При этом акты, устанавливающие обнаружение дефектов в течение гарантийного срока, составляются в Управление (НИУ) по результатам перепроверки заблаговременно аэрологическими станциями радиозондов на соответствие требованиям и методикам ТУ с привлечением изготовителя в течение 30 дней по окончании расходования радиозондов отдельной партией.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Подконтрольная эксплуатация радиозондов типа МРЗ производится с целью:

1.1. Получения достоверной информации о качестве радиозондов после транспортирования и хранения, а также в реальных условиях эксплуатации.

1.2. Использования полученной в процессе подконтрольной эксплуатации информации для целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество радиозондов.

1.3. Установления эффективной обратной связи и обмена информацией между заводом-изготовителем и потребителями радиозондов.

2. ОБЪЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Объектом подконтрольной эксплуатации являются радиозонды типа МРЗ, изготавливаемые по Техническим условиям ТУ 25-7613.0005-90 и используемые для радиозондирования атмосферы на аэрологической сети Госкомгидромета.

3. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подконтрольная эксплуатация осуществляется на аэрологических станциях сети Госкомгидромета СССР в соответствии с настоящей программой.

4. Применяемое оборудование

4.1. Для проверки радиозондов должно использоваться оборудование, входящее в комплект наземной станции слежения АВК-1.

4.2. Проверка работоспособности радиозондов МРЗ-ЗА производится в соответствии с методиками, изложенными в "Техническом описании и инструкции по эксплуатации" БЕ2 068 075 ТО Стойка Щ 05 М и "Инструкции по эксплуатации" БЕ1 400 061 НЭ изделий АВК-1.

4.3. Забракование радиозондов с помощью стойки Щ05М осуществляется по параметрам, приведенным в разделе 6 начиная с п. 6.10.

5. УСЛОВИЯ ПРОВЕРКИ

Проверка технических характеристик радиозондов проводится при условиях:

- температура окружающего воздуха $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.;
- напряжения питания $27.0 \text{ В} \pm 0.8 \text{ В}$ и $9.5 \pm 0.3 \text{ В}$;
- радиозонд должен располагаться на фиксаторе стойки Ш Об М.

Проверка пригодности радиозондов к выпуску может производиться при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 80 до $50 ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха от 15 до 98 %;
- атмосферное давление от 825 до 1.5 мм рт. ст.;
- воздействие солнечной радиации;
- наличие атмосферных осадков;
- обдув воздухом со скоростью $5 \pm 2 \text{ м/с}$;
- напряжения питания в пределах:
 - по цепи 27 В от 24.4 до 32 В
 - по цепи 9.5 В от 8.6 до 10.6 В.

6. ПРОВЕРЯЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1. Токи, потребляемые радиозондами МРЗ-ЗА, должны находиться в пределах:

по цепи 27 В $40 \pm \frac{10}{12}$ мА;

по цепи 9.5 В не более 37 мА.

6.2. Несущая частота приемо-передатчика (1782 ± 6) МГц.

6.3. Частота следования суперперирующих импульсов 775-825 или 575 ± 625 кГц для исполнения ЗАБ.

6.4. Качество ответной реакции на запросный сигнал.

6.5. Период следования импульсов в опорном канале $(1449-1785)$ мкс.

6.6. Длительность канальных интервалов (5.1-5.4) с.

6.7. Очередность следования каналов в цикле телеметрирования
О, Т, Ц, Т.

6.8. Предел основной погрешности тракта измерения температу-
ры 1.8 °С.

6.9. Предел допускаемого значения погрешности по относитель-
ной влажности 15 %, при окружающей температуре воздуха от минус
40 °С до 50 °С.

6.10. Забракованные радиосвязи с применением отойки Ц 05 М
по следующим видам дефектов:

6.10.1. По потребленным токам (короткое замыкание) либо от-
сутствию тока в одной из цепей.

6.10.2. Отсутствие переключения электрического кондуктора. На-
рушена очередность следования каналов, отсутствие одного из кана-
лов или отсутствие информации по одному из каналов.

6.10.3. Отсутствие частоты следования суммарных импульсов.

6.10.4. Отсутствие СВЧ излучения (при наличии ТЧВБ).

6.10.5. Полное отсутствие ответной реакции на запросный сигнал.
Окончательное решение о забраковании по п. 6.10.4, 6.10.5
принимается по реакции РИС.

7. СОСТАВ РАБОТ

7.1. Проверка качества радиосвязей на аэрологических станциях
проводится по мере их расходования, но в пределах установленного
гарантийного срока.

7.2. Контроль за правильностью эксплуатации радиосвязей типа
КРЗ осуществляется ЦАО и СвЗ ИМН путем проведения совместных ин-
спекций (допускается осмещение инспекций с методическими инспекция-
ми ЦАО).

7.3. Базовыми пунктами подконтрольной эксплуатации являются

АЭ Дамгопрудный (ЦАО) и АЭ Верхнее Дуброво (Уралгидромета).

7.4. Лицензии может подделывать любая станция, выпускающая радиосигналы типа МРЗ.

7.5. ЦАО осуществляет сбор информации о качестве радиосигналов типа МРЗ, получаемой в ходе осуществления подконтрольной эксплуатации на аэрологической сети Госкомгидромета СССР, обобщает полученную информацию и ежеквартально направляет результаты на СлЗ ГИИ по форме приведенной в Приложении к данной Программе.

8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

Результаты подконтрольной эксплуатации на аэрологических станциях оформляются по форме таблиц 1, 2 и ежеквартально отправляются в ЦАО.

Базовые пункты информации о качестве радиосигналов МРЗ по формам 1 и 2 направляет на СлЗ ГИИ (ежеквартально).

ТАБЛИЦА 2

Сведения об отказавших радиозондах МРЗ-3А в полете на АЗ _____, _____;
 гидромета за _____ з. 19__ г., (партии радиозондов получены по железнодорожным (АВИА)
 накладным № _____

1	№, п/п	Причины отказов радиозондов в полете	
2	Дата выпуска радиозонда в полет		
3	Номер радиозонда		
4	Дата изготовления радиозонда		
5	Номер ОТК		
6	Номер ящика (на упаковочном листе)		
7	Нет сигнала СВЧ		
8	Нет ответа		
9	Разброс метео данных		
10	Длительность канальных интервалов \approx (5.1-5.4) с		
11	Длительность периода имп. в опорн. канале \approx (1440 + 1785) мкс		
12	Длительность периода имп. в температурном канале \approx (1562-58821) мкс		
13	Длит. периода импульсов в канале влажности \approx (1526-2564) мкс		
14	Нет одного или нескольких телеметрических сигналов О-Т-Ц-Т		
15	Другие причины		
16	Примечание		

Общее количество выпущенных радиозондов _____
 Количество радиозондов, отказавших в полете _____

Составил _____

- Примечание:
- 1) В графе 15 таблицы указываются отказы, которых нет в графах 7-14
 - 2) Внизу таблицы 2 приводятся итоговая сумма по каждой из причин отказов р/з в полете

ТАБЛИЦА 1

Сведения о заобработанных радиозондах МРС-3А по результатам предельной проверки
 на АЭ _____, _____, _____, _____
 Изготовлена за _____ 19__ г. партией радиозондов,
 полученных по железнодорожным (АВИА) накладным № _____

Причины заобработки радиозондов

1	№ п/п	
2	Дата проверки на АЭ	
3	Номер радиозонда	
4	Дата изготовления радиозонда	
5	№ ОТК	
6	№ ящика (на упаковочном листе)	
7	Нет генерации СВЧ	
8	Несущ. частота ≈ (1782±8) МГц	
9	Частота суперизации ≈ (800±25) кГц	
10	Отсутствие ответной паузы	
11	Длительность периода опорных имп. 00 ≈ (1449±1785) мкс	
12	Длительность канальных интервалов ≈ (5.1-5.4) с	
13	Нарушена очередность коммутации 0-1-1-1	
14	Нет одного или нескольких телеметрических сигналов 0-1-1-1	
15	Погрешность измерения температуры > 1.8 °С	
16	Погрешность измерения влажности > 15 %	
17	Другие причины	
18	Примечание	

-12-

Общее количество израсходованных радиозондов _____

Количество радиозондов, выпущенных в полет _____

Общее количество забракованных радиозондов _____

в том числе радиозондов _____

баатарей _____

термодатчиков _____

датчиков влажности _____

Примечание:

1) В таблице 1 записываются все забракованные радиозонды независимо от причины забраковки

2) В графе 17 таблицы указываются причины заобработки, которые нет в графах 7-16

3) Внизу таблицы 1 приводится итоговая сумма по каждой из причин заобработки радиозондов.

Составил: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Дефектационная ведомость на радиозонды из партии
в количестве _____ шт., поступившей от изготовите-
ля по транспортному документу № _____ от "____"
_____ на АЭ _____

№:	№	Дата изго-	№ ОТК на	№ ящика	Причина	Фамилия	Дата
п/з	зонда	товления	основании	на упа-	забрако-	проверяю-	проверки
:	:	по серти-	радиоблока	ковоч-	вания	чего	на АЭ
:	:	фикату или	№ ОТК на	ных	:	!	:
:	:	этикетке	графике	листах)	:	:	:
:	:	(этикетке)	:	:	:	:	:

Количество забракованных батарей _____

Начальник АЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УТВЕРЖДАЮ :

Начальник _____
Управления по гидрометеоро-
логии

подпись фамилия, и.о. _____
" " _____ 19__ г.

А К Т

по результатам перепроверки радиозондов МРЗ _____,
забракovaných на аэрологической станции (станциях)
_____, _____, Управления по
гидрометеорологии

I. Мы, нижеподписавшиеся:

представители _____ Управления по гидрометеорологии

представитель Свердловского завода ГМП _____

представитель Госприемки на СЗ ГМП _____

составили настоящий акт в том, что в период с "___" _____ 19__ г.,
по "___" _____ 19__ г. провели перепроверку _____ шт. забрак-
ованных радиозондов МРЗ _____, изготовленных СЗ ГМП в _____
месяце 19__ г., из партии в количестве _____ шт., полученной по
транспортному документу № _____ от "___" _____ 19__ г.

II. Перепроверка радиозондов производилась с применением следующего
оборудования (приборов):

№	Наименование прибора	Тип	Заводской номер	Срок очередной поверки, месяц, год
---	----------------------	-----	-----------------	------------------------------------

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

III. Результаты перепроверки забракованных радиозондов с учетом допусков, указанных в Программе подконтрольной эксплуатации и Технических условиях:

№	Причина забракования на аэрологической станции	Кол-во р/з	Результаты перепроверки	
			подтверд.	не подтверд.

- I. Потребляемые токи
2. Несущая частота СВЧ-АГ
3. Частота суперизации
4. Длительность периода опорных имп. 00
(1449 ÷ 1785) мкс
5. Отсутствие одного или нескольких телеметрических сигналов 0-Т-Ц-Т
6. Наличие ответного сигнала
7. Очередность коммутации 0-Т-0-Т
8. Длительность канальных интервалов (5.1 - 5.4)с
9. Погрешность измерения при проведении контрольной проверки:
 - температуры
 - относительной влажности

IV. Выводы: В соответствии с результатами перепроверки забракованные радиозонды МРЗ в количестве _____ шт. были отремонтированы на месте представителями предприятия-изготовителя.

2. Забракованные радиозонды МРЗ _____ в количестве _____ шт., которые не могут быть восстановлены на месте перепроверки, подлежат гарантийному ремонту на заводе-изготовителе с последующим возвратом потребителю по адресу: _____

Протоколы перепроверки радиозондов прилагаются к настоящему акту.

У. Особые мнения членов комиссии _____

От Свердловского завода
Гидрометприборов

_____ 19__ г.

От Госприемки на СЗ ГМП

_____ 19__ г.

От _____
Управления по гидрометео-
рологии

_____ 19__ г.

№№	Наименование прибора	Тип	Заводской номер	Срок очередной поверки, месяц, год
----	----------------------	-----	-----------------	------------------------------------

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

III. Результаты перепроверки забракованных радиозондов с учетом допусков, указанных в Программе подконтрольной эксплуатации и Технических условиях:

№	Причина забракования на аэрологической станции	Кол-во р/в	Результаты перепроверки	
			подтверд.	не подтверд.

1. Потребляемые токи
2. Несущая частота СВЧ-ДГ
3. Частота суперизации
4. Длительность периода опорных имп. 00
(1449 + 1785) мкс
5. Отсутствие одного или нескольких телеметрических сигналов 0-Т-Ц-Т
6. Наличие ответного сигнала
7. Очередность коммутации 0-Т-0-Т
8. Длительность канальных интервалов (5.1 - 5.4)С
9. Потребность измерения при проведении контрольной проверки:
 - температуры
 - относительной влажности

10. Выводы: В соответствии с результатами перепроверки забракованные радиозонды МРЗ в количестве _____ шт. были отремонтированы на месте представителями предприятия-изготовителя.

№	Наименование прибора	Тип	Заводской номер	Срок очередной поверки (дн, мес, год)
---	----------------------	-----	-----------------	--

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

III. Результаты перепроверки забракованных радиозондов с учетом допусков, указанных в Программе подконтрольной эксплуатации в Технических условиях:

№	Причина забраковки на аэрологической станции	Кол-во р/з	Результаты перепроверки	
			подтверд.	не подтверд.

1. Потребляемые токи
2. Насущая частота СВЧ-АГ
3. Частота суверизации
4. Длительность периода опорных имп, 00
(1449 + 1785) мкс
5. Отсутствие одного или нескольких телеметрических сигналов О-Т-Ц-Т
6. Наличие ответного сигнала
7. Очередность коммутации О-Т-О-Т
8. Длительность канальных интервалов (5.1 - 5.4)С
9. Погрешность измерения при проведении контрольной проверки:
 - температуры
 - относительной влажности

IV. Выводы: В соответствии с результатами перепроверки забракованно радиозонды ЦРЗ в количестве _____ шт. Были отремонтированы на месте представителями предприятия-изготовителя.