

С. Р. 13221-92

Тюлько В.С.Иванов

№ 43-22/42

от 14.01.92.

Тюлько В.С.Иванов

С О Г Л А С О В А Н О

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ВНИИ ОФИ

В.С. ИВАНОВ

"___" _____ 1991 Г.

ПОДЛЕЖИТ ПУБЛИКАЦИИ
В ОТКРЫТОЙ ПЕЧАТИ

ЭХОТОМОСКОП

ЭТС-ЭЛУ-01

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ,
ПРОШЕДШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ИСПЫТАНИЯ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № _____

ВЗАМЕН № _____

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО ИРВМ.941217.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЭХОТОМОСКОП ЭТС-ЭЛУ-01 ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ МАСШТАБЕ ВРЕМЕНИ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА ТЕЛЕВИЗИОННОГО ТИПА (С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ФОТОРЕГИСТРАЦИЕЙ) ДВУХМЕРНЫХ ЭХОТОМОГРАММ В-ТИПА, ПОЛУЧАЕМЫХ ПУТЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ИССЛЕДУЕМЫХ СТРУКТУР МЕТОДОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМОГО СКАНИРОВАНИЯ; ЭХОГРАММ М-ТИПА; ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ И ВЗАИМНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, СКОРОСТИ И ВРЕМЕНИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЛОЦИРУЕМЫХ СТРУКТУР, ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ И ПЕРИМЕТРОВ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, ГОРОДСКИХ БОЛЬНИЦАХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАЙОННЫХ ЦЕНТРАХ.

ОПИСАНИЕ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРИБОРА ОСНОВАН НА МЕТОДЕ ЭХОИМПУЛЬСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЛОКАЦИИ ИССЛЕДУЕМОЙ СРЕДЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМЫМ СКАНИРОВАНИЕМ С ПОМОЩЬЮ МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ (УЗП). УЗП ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ИЗЛУЧЕНИЕ И ПРИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИСПОЛЬЗУЕМОГО УЗП (ЛИНЕЙНЫЙ, ВНУТРИПОЛОСНОЙ, ЛИНЕЙНО-ВЫПУКЛЫЙ) НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА РЕАЛИЗУЕТСЯ ЛИНЕЙНОЕ ИЛИ "ВЕРНОЕ" СКАНИРОВАНИЕ ОБЪЕКТА.

ПРИНЯТЫЕ ОТРАЖЕННЫЕ ЭХОСИГНАЛЫ УСИЛИВАЮТСЯ, ПРЕОБРАЗУЮТСЯ В ЦИФРОВОЙ ВИД И ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ЦИФРОВУЮ ПАМЯТЬ КОНВЕРТОРА ИЗОБРАЖЕНИЙ. СОДЕРЖИМОЕ ЦИФРОВОЙ ПАМЯТИ СЧИТЫВАЕТСЯ НА ИНДИКАТОР ТЕЛЕВИЗИОННОГО ТИПА ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ОПЕРАТОРОМ И РЕГИСТРАЦИИ В ВИДЕ "В" И "В+М" ЭХОГРАММ.

КОНСТРУКТИВНО ПРИБОР ВЫПОЛНЕН В ВИДЕ СТОЙКИ-ТЕЛЕЖКИ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА, В НИЖНЕЙ ЧАСТИ КОТОРОГО РАЗМЕЩЕН БЛОК ПИТАНИЯ, КАССЕТЫ БЛОКА ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКОВ И БЛОКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО. НА ПЕРЕДНЕЙ КОНСОЛИ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА РАСПОЛОЖЕН ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ. К ЭЛЕКТРОННОМУ БЛОКУ КРЕПЯТСЯ ДВА ИНДИКАТОРА ТЕЛЕВИЗИОННОГО ТИПА, ОДИН ИЗ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЭХОГРАММ, ДРУГОЙ - ДЛЯ ФОТОРЕГИСТРАЦИИ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. ВИД УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ - ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМОЕ С ПОМОЩЬЮ МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ УЗП;
2. ВИДЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЗП:
 - ЛИНЕЙНЫЙ 3,5 МГЦ;
 - ЛИНЕЙНО-ВЫПУКЛЫЙ 3,5 МГЦ;
 - ВНУТРИПОЛОСНОЙ 5,0 МГЦ;
3. ВИДЫ ФОРМИРУЕМЫХ ЭХОГРАММ - "В" И "В+М";
4. ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛНОГО ТЕЛЕВИЗИОННОГО КАДРА (ЧАСТОТА

СКАНИРОВАНИЯ) НЕ БОЛЕЕ 0,04 С (НЕ МЕНЕЕ 25 ГЦ);

5. ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН ПРИНИМАЕМЫХ СИГНАЛОВ НЕ МЕНЕЕ 80 ДБ;

6. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ФОКУСИРОВКУ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ПУЧКА В 8-МИ ТОЧКАХ НА ПРИЕМ И В 4-Х (ПО ВЫБОРУ) НА ПЕРЕДАЧУ;

7. ПРОДОЛЬНАЯ РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ НЕ ХУЖЕ 1 ММ;

8. ПОПЕРЕЧНАЯ РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ НА ГЛУБИНЕ 100 ММ НЕ ХУЖЕ 2,0 ММ ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО И ВНУТРИПОЛОСНОГО УЗП И НЕ ХУЖЕ 3,0 ММ ДЛЯ ЛИНЕЙНО-ВЫПУКЛОГО УЗП;

9. НЕОДНОРОДНОСТЬ ЗОНДИРОВАНИЯ В ПЛОСКОСТИ СКАНИРОВАНИЯ НЕ БОЛЕЕ 6 ДБ;

10. ПРОТЯЖЕННОСТЬ "МЕРТВОЙ ЗОНЫ" ПРИБОРА НЕ БОЛЕЕ 10 ММ;

11. ПОГРЕШНОСТЬ ПРИБОРА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ РАССТОЯНИЯ НЕ БОЛЕЕ 2,0 ММ;

12. ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЯ М-ЭХОГРАММ 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0 И 16,0 С;

13. ПОГРЕШНОСТЬ ПРИБОРА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ ПО М-ЭХОГРАММЕ НЕ БОЛЕЕ 4%;

14. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИ РАБОТЕ С ЛИНЕЙНЫМ УЗП ГЛУБИНУ ЗОНДИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 194 ММ И ШИРИНУ ЗОНЫ СКАНИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 95 ММ;

15. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИ РАБОТЕ С ВНУТРИПОЛОСНЫМ УЗП ГЛУБИНУ ЗОНДИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 97 ММ И ШИРИНУ ЗОНЫ СКАНИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 57 ММ;

16. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИ РАБОТЕ С ЛИНЕЙНО-ВЫПУКЛЫМ УЗП ПРИ РАДИУСЕ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ 60 ММ ГЛУБИНУ ЗОНДИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 194 ММ И ШИРИНУ ЗОНЫ СКАНИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 192 ММ;

17. ИНТЕНСИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,05 Вт/см ;

18. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕКАЛИБРОВАННУЮ 7-МИ СТУПЕНЧАТУЮ РЕГУЛИРОВКУ ДИНАМИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ;

19. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕКАЛИБРОВАННУЮ ВРЕМЕННУЮ АВТОМАТИЧЕСКУЮ РЕГУЛИРОВКУ УСИЛЕНИЯ (ВАРУ) ПО ГЛУБИНЕ В 8-МИ ЗОНАХ И ОБЩУЮ РЕГУЛИРОВКУ УСИЛЕНИЯ; ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВКИ НЕ МЕНЕЕ 80 ДБ;

20. ЧИСЛО УРОВНЕЙ КВАНТОВАНИЯ СИГНАЛОВ НЕ МЕНЕЕ 32;

21. ОБЩИЙ ОБЪЕМ ЦИФРОВОЙ ПАМЯТИ ПРИБОРА НЕ МЕНЕЕ 1,8 МБИТ;

22. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ТРИ ВИДА ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ЯРКОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗОБРАЖЕНИЯ (- КОРРЕКЦИЯ);

23. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ 2-Х КРАТНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫБРАННОГО ФРАГМЕНТА ИЗОБРАЖЕНИЯ;

24. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД И ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА ЗНАЧЕНИЙ РАБОЧЕЙ ЧАСТОТЫ И ТИПА ИСПОЛЬЗУЕМОГО УЗП; ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ИЛИ НЕГАТИВНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ; ИНВЕРТИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ СКАНИРОВАНИЯ И ЗОНДИРОВАНИЯ;

25. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВВОД И ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА В ПОЛЕ СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ШИФРА ПАЦИЕНТА, ФАМИЛИИ ВРАЧА; НАИМЕНОВАНИЕ КЛИНИКИ И ДАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ;

26. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ КЛАВИАТУРЫ С РУССКИМ И ЛАТИНСКИМ ШРИФТОМ;

27. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ ДВУМЯ ПАРАМИ МАРКЕРОВ ЛИНЕЙНЫХ РАССТОЯНИЙ, ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПЛОЩАДЕЙ И СКОРОСТЕЙ;

28. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОТОБРАЖЕНИЕ 6-ТИ ТИПОВ ПИКТОГРАММ ОБСЛЕДУЕМЫХ УЧАСТКОВ ТЕЛА, А ТАКЖЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ УЗП;

29. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ НА НАГРУЗКЕ 75 Ом ПОЛНОГО ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВИДЕОСИГНАЛА ПО ГОСТ 7845-79 ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ НА ВНЕШНИХ ВИДЕОКОНТРОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ И РЕГИСТРАЦИИ НА ВИДЕОМАГНИТОФОН;

30. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОБМЕН ИНФОРМАЦИИ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ ПО ЛИНИИ СВЯЗИ ТИПА "СТЫК С2", А ТАКЖЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОГО ДИСПЛЕЯ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА ПРИ ВЫПУСКЕ И РЕМОНТЕ;

31. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ФОТОРЕГИСТРАЦИЮ ПОЛУЧЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ЭКРАНА ИНДИКАТОРА;

32. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ САМОДИАГНОСТИКУ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УЗЛОВ;

33. ПИТАНИЕ ПРИБОРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ (220±22) В И ЧАСТОТОЙ (50±0,5) ГЦ;

34. ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕЙ НАГРУЗКИ МОЩНОСТЬЮ ДО 300

В*А ЧЕРЕЗ ВНУТРЕННИЙ РАЗДЕЛЕННЫЙ ТРАНСФОРМАТОР С ВЫХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 220 В;

35. МОЩНОСТЬ, ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ПРИБОРОМ ПРИ НОМИНАЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ СЕТИ НЕ БОЛЕЕ 300 В*А;

35. МАССА ПРИБОРА НЕ БОЛЕЕ 75 КГ;

36. СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ НЕ МЕНЕЕ 2000 Ч;

37. УСТАНОВЛЕННАЯ БЕЗОТКАЗНАЯ НАРАБОТКА НЕ МЕНЕЕ 600 Ч;

38. СРЕДНИЙ СРОК СЛУЖБЫ НЕ МЕНЕЕ 5 ЛЕТ;

39. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРА: 1540 925 320 ММ.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НАНОСИТСЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ПРИБОРА ПЕРЕД ФИРМЕННЫМ ЗНАКОМ И НАИМЕНОВАНИЕМ ПРИБОРА НА ОДНОМ УРОВНЕ, НА ТИТУЛЬНЫХ ЛИСТАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ, ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИРВМ.941217.001 ТО И ФОРМУЛЯРА ИРВМ.941217.001 ФО.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. ПРИБОР ЭХОТОМОСКОП ЭТС-ЭЛУ-01 ИРВМ.941217.001;
2. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ЛИНЕЙНЫЙ) ИРВМ.943115.001;
3. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ВНУТРИПОЛОСНОЙ) ИРВМ.943115.003;
4. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ЛИНЕЙНО-ВЫПУКЛЫЙ) ИРВМ.943115.002;
5. КОМПЛЕКТ ЗИП;
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ В 2-Х КНИГАХ ИРВМ.941217.001 ТО;
7. ФОРМУЛЯР ИРВМ.941217.001 ФО;
8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОВЕРКЕ ИРВМ.941217.001 И2;
9. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ИРВМ.941217.001 И3.

ПОВЕРКА

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОВЕРКЕ ИРВМ, 941217.001 ИЗ.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ:

МЕРА ОМП-3,5 ГВ7.019.021

МЕРА МАДП-М-03 ГВ3.837.021.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИРВМ,941217.001 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЭХОТОМОСКОП ЭТС-ЭЛУ-01 СООТВЕТСТВУЕТ ИРВМ,941217.001 ТУ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ВИЛЬНЮССКИЙ ЗАВОД РАДИОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ.

ДИРЕКТОР ВНИИРИП  В.Д. СТАРИКОВ