

Утверждён
8АМТ.0000.000РЭ.д-10531-ЛУ

Экземпляр
№ 01/19

Вертолёт Ми-8АМТ

ДОПОЛНЕНИЕ
К РУКОВОДСТВУ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТОЛЁТА МИ-8АМТ
8АМТ.0000.000РЭ.д-10531

Действительно для вертолета
Ми-8АМТ, оборудованного ме-
теорадиолокатором 1А813М-300



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Дополнение совместно с действующей эксплуатационной документацией на вертолёт Ми-8АМТ является руководящим документом при техническом обслуживании и эксплуатации вертолёта Ми-8АМТ, оборудованного метеорадиолокатором 1А813М-300. Оно отражает конструктивные доработки, выполненные на вертолёте в целях расширения эксплуатационных возможностей вертолёта и повышения безопасности полётов.

При технической эксплуатации вертолёта Ми-8АМТ, оборудованного метеорадиолокатором 1А813М-300, необходимо также руководствоваться эксплуатационной документацией на готовые изделия, установленные на вертолёте в соответствии с настоящим Дополнением.



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, темы	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				
1	ПДС Содержание 110.70.00	1/2 1, 2 1- 11/12, 401- 409/410		13/14, 15/16, 411- 416	88ТД-ЭД- 76702		<i>дат</i>	Окт 10/18

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1
Дек 18/17



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, темы	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Дек 18/17



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Титульный лист	-	-		410	Окт 10/18
Введение	1/2	Дек 18/17		411	Окт 10/18
Лист регистрации изменений	1	Дек 18/17		412	Окт 10/18
	2	Дек 18/17		413	Окт 10/18
Перечень действующих страниц	1/2	Окт 10/18		414	Окт 10/18
Содержание	1/2	Окт 10/18		415	Окт 10/18
110.70.00	1	Окт 10/18		416	Окт 10/18
	2	Окт 10/18			
	3	Окт 10/18			
	4	Окт 10/18			
	5	Окт 10/18			
	6	Окт 10/18			
	7	Окт 10/18			
	8	Окт 10/18			
	9	Окт 10/18			
	10	Окт 10/18			
	11	Окт 10/18			
	12	Окт 10/18			
	13/14	Окт 10/18			
	15/16	Окт 10/18			
	301/302	Дек 18/17			
	401	Окт 10/18			
	402	Окт 10/18			
	403	Окт 10/18			
	404	Окт 10/18			
	405	Окт 10/18			
	406	Окт 10/18			
	407/408	Окт 10/18			
	409	Окт 10/18			

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ
Стр. 1/2
Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
МЕТЕОРАДИОЛОКАТОР 1А813М-300	110.70.00	
Описание и работа		1
Общие сведения		1
Описание		3
Работа		5
Технология обслуживания		301

110.70.00

СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 1/2

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

МЕТЕОРАДИОЛОКАТОР 1А813М-300 - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Назначение

Метеорадиолокатор 1А813М-300 (далее по тексту – изделие) предназначено для обнаружения опасных для полетов зон конвективной облачности и грозовой деятельности и навигационного ориентирования по характерным радиолокационно-контрастным наземным объектам и выдачи информации кодом ARINC 708 в систему отображения.

Изделие обеспечивает:

- обнаружение конвективных метеообразований (гроз, мощной кучевой облачности) с возможностью определения степени их опасности для полёта летательного аппарата, опасной турбулентности в метеообразованиях;
- определение характерных наземных ориентиров типа крупных городов, береговой черты крупных водоёмов.

1.2. Основные технические характеристики изделия

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Условный размер антенной решетки, мм	300×300
Ширина диаграммы направленности в вертикальной плоскости, °, не более	8,5
Ширина диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, °, не более	8,5
Дальность обнаружения метеообразований с отражаемостью 50дБ (25 мм/час), км, не менее	310
Дальность обнаружения крупных населенных пунктов (типа Санкт-Петербург), км, не менее	150
Дальность обнаружения зон турбулентности в метеообразованиях с отражаемостью 20дБ (0,6 мм/час), км, не менее	25

110.70.00

Стр. 1

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение таблицы 1

Зона обзора по азимуту, градус, не менее	±60
Пределы перемещения решетки антенны по наклону относительно строительной оси вертолёта, градус, не менее	±30
Скорость азимутального обзора, град/сек, не менее	24
Масштабы отображения информации	От 5км до 640км с шагом 5км
Частота излучения, МГц	9345 ⁺³⁰ ₋₁₅
Длительность излучаемых импульсов, мкс	От 1,0 до 32
Импульсная мощность на выходе приёмопередающего модуля, Вт, не менее	18
Время готовности изделия, с, не более	30
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Время непрерывной работы изделия, час, не более	24
Масса изделия, кг, не более	3,3

1.3. Состав изделия

Метеорадиолокатор 1A813M-300 состоит из:

- индикатора А813-0409
- блока 1A813M-300;
- конфигурационного модуля 1КМ-М.

1.4. Размещение на вертолете

Блок 1A813M-300 с конфигурационным модулем 1КМ-М установлен в носовой части фюзеляжа под радиопрозрачным обтекателем (рис. 1).

На вертолетах с модернизированным носовым отсеком блок 1A813M-300 устанавливается на этажерке под радиопрозрачным обтекателем с помощью специальной подставки, позволяющей выставить привалочную плоскость блока перпендикулярно основным осям

110.70.00

Стр. 2

Окт 10/18



Ми-8АМТ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

вертолета (рис. 2). Привалочная плоскость площадки должна быть перпендикулярно СГФ с точностью $\pm 20'$.

Индикатор может быть установлен в кабине экипажа под электропультом летчиков на поворотном механизме (рис. 3) или на средней приборной доске.

Конфигурационный модуль смонтирован в бортовой жгут и подключен к кабельной части разъёма X1 радиолокатора.

1.5. Электропитание

Электропитание изделия осуществляется постоянным током напряжением +27 В от шины ВУ 1 кан. через автомат защиты РЛС (1/175) типа АЗСГК-5-2с. При включении автомата защиты РЛС напряжение подается на индикатор А813-0409, который формирует сигнал, управляющий реле (5/175), которое замыкает цепь питания блока 1A813M-300.

2 ОПИСАНИЕ.

2.1. Индикатор А813-0409

При установки индикатора на поворотном механизме, крепление индикатора обеспечивает поворот его как в горизонтальной плоскости на 42° от оси симметрии влево и вправо (см. Рис. 3), так и в вертикальной плоскости вниз на угол 20° . При повороте индикатора в горизонтальной плоскости обеспечивается его фиксация через 7° с помощью шарика, расположенного между опорами кронштейнов. Промежуточные и конечные положения индикатора в вертикальной плоскости фиксируются барабашковыми гайками.

Поворот индикатора производится с помощью ручки. Жгут, подходящий к индикатору, состоит из двух частей, стыкующихся разъемом типа 2РМД, который установлен рядом с цилиндром. Это дает возможность замены короткой части жгута (индикатор-разъем) при его повреждении из-за перемещения индикатора. Кроме того, короткая часть жгута имеет технологический запас.

110.70.00

Стр. 3

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.2. Блок 1A813M-300

Блок 1A813M-300 выполнен в виде моноблочной конструкции и представляет собой функционально и конструктивно законченное изделие (см. Рис. 4).

По окружности лицевой панели основания метеорадиолокатора 1A813M-300 расположены индикаторы с маркировкой от 1 до 10, обеспечивающие световую сигнализацию о состоянии изделия:

- 1 бортсеть 27В: индицирует подачу питания;
- 2 - супервизор: индицирует нормальную работу изделия. Отсутствие индикации означает неисправность цепи питания 3,3 В. Если индикация пропадает на короткое время с периодичностью 1-2 секунды, это означает ненормальную работу изделия;
- 3 - сигнал «FAULT» от контроллера двигателя азимута: при нормальной работе индикация отсутствует. Появление индикации означает проблемы с двигателем азимута;
- 4 - сигнал «STALL» от контроллера двигателя азимута: индицирует остановку двигателя азимута;
- 5 - зарезервирован;
- 6 - зарезервирован;
- 7 - зарезервирован;
- 8 - зарезервирован;
- 9 - состояние линии RX канала USB: мигание индицирует наличие потока данных в линии;
- 10 - состояние линии TX канала USB: мигание индицирует наличие потока данных в линии.

Проверка идентификационных данных изделия или конфигурационного модуля, внесение поправок по крену и тангажу при установке на вертолет выполняются с помощью персонального компьютера или ноутбуку через подключение в разъёму miniUSB, находящемуся под крышкой «USB» у основания изделия.

110.70.00

Стр. 4

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.3. Конфигурационный модуль 1КМ-М

Информация о конфигурации изделия хранится в конфигурационном модуле 1КМ-М, который выполнен в виде неразборного, герметизированного компаундом, конструктивного модуля, подключенного к бортовому жгуту непосредственно у ввода в блок 1A813M-300. При замене изделия конфигурационный модуль остается на борту вертолета.

3. РАБОТА

3.1. Эксплуатационные ограничения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ЛЮБЫХ НАЗЕМНЫХ ПРОВЕРКАХ РАДИОЛОКАТОРА ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПЕРЕЙТИ ОТ РЕЖИМА «КОНТРОЛЬ» К ЛЮБОМУ ДРУГОМУ РЕЖИМУ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В СЕКТОРЕ $\pm 60^\circ$ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ВЕРТОЛЕТА НА УДАЛЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 1 М.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ИЗДЕЛИЕ В ЛЮБОМ РЕЖИМЕ КРОМЕ РЕЖИМА «ГОТОВНОСТЬ» В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.

ПРИ РАБОТЕ С БЛОКАМИ СО СНЯТЫМИ КОЖУХАМИ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ «ПРАВИЛАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С ИСТОЧНИКАМИ СВЧ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1000 В».

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫХ РАЗЪЁМОВ К БЛОКАМ ПРИ ВКЛЮЧЁННОМ ИЗДЕЛИИ ЗАПРЕЩЕНО.

Изделие можно эксплуатировать при:

- пониженной температуре воздуха до минус 55°C (МФИ - до минус 20°C);
- повышенной температуре воздуха до 60°C; атмосферном давлении до 140 мм рт.ст. (МФИ - до 350 мм рт. ст.).

110.70.00

Стр. 5

Окт 10/18



Ми-8АМТ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При базировании летательного аппарата в странах с влажным тропическим климатом и при отсутствии полётов изделие должно включаться через каждые 5 суток стоянки. Если предполагается не использовать изделие на борту летательного аппарата более месяца, то рекомендуется демонтировать блоки и передать их на склад или другое помещение с кондиционированием воздуха или подвергнуть консервации.

При эксплуатации изделия в запыленной среде необходимо производить очистку изделия от пыли путем его обдува сжатым воздухом.

3.2. Включение

Включение изделия производится переводом автомата защиты РЛС в рабочее положение и нажатием кнопки ВКЛ на многофункциональном индикаторе А813-0409. При этом от бортовой сети подаются питающие напряжения 27 В в блок 1А813М-300 и включается световая сигнализация в левой верхней части передней панели индикатора, автоматически производится установка режима «Готовность». На экране индикатора выводится информация тестирования.

В режиме «Готовность» не происходит излучения СВЧ энергии.

3.3. Режимы работы

3.3.1 Режим «Готовность»

В этом режиме производится проверка функционирования работы изделия без включения СВЧ, антenna устанавливается в положение 0° по азимуту и углу места. При этом на экран выводится контрольное изображение, которое позволяет убедиться в достоверности передачи, приема и отображения информации, передаваемой по интерфейсу ARINC 708.



3.3.2. Режим «Контроль»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ РЕЖИМ «КОНТРОЛЬ» В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ТАК КАК АНАЛИЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗДЕЛИЯ В РЕЖИМЕ «КОНТРОЛЬ» ПРОИЗВОДИТСЯ С КРАТКОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА.

Для оценки работоспособности изделия при наземных проверках предусмотрен режим встроенного контроля.

В режиме «Контроль» определяется работоспособность изделия, а также исправность интерфейсов и стабилизации диаграммы направленности антенны.

Информация о неисправных блоках или отсутствие данных от авиагоризонта отображается в верхней правой части экрана МФИ.

В левом нижнем углу отображается информация о неисправности изделия или выключенном СВЧ излучении (режим «ГОТОВНОСТЬ» или «КОНТРОЛЬ»), а также отсутствие данных от сопрягаемых систем.

По контрольным сигналам соответствующим заданным уровням радиолокационного сигнала можно осуществить проверку интерфейса между приемопередатчиком и индикатором.

Анализ работоспособности приемопередатчика проводится после кратковременного (не более 5 сек.) включения СВЧ мощности. При этом, в целях безопасности, наклон антенны устанавливается в положение +15°.

На экране индикатора А813-0409 выводится контрольное изображение в виде четырех цветных дуг в соответствии с рисунком 5.

Дуга (4) заполняется пурпурным цветом, а дуга (2) желтым цветом при движении антенны вправо. Дуга (1) заполняется зеленым цветом, а дуга (3) красным цветом при движении антенны в любом направлении.

Результат проведенного анализа выводится на экран индикатора в виде дуги красного цвета (5) на дальности от 5 км (2,7 nm) до 10 км (5,4 nm) не

110.70.00

Стр. 7

Окт 10/18



Ми-8АМТ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

позднее чем через 30 с после включения режима «Контроль». Это позволяет оценить работу приемопередатчика (излучение СВЧ мощности, нормальная работа системы АПЧ) не позднее чем через 30 с после включения режима «Контроль».

3.3.3. Режим работы «Метео»

В режиме работы «Метео» изделие обеспечивает получение на экране индикатора в полярных координатах «азимут- дальность» радиолокационного изображения метеообстановки, ограниченном азимутальными углами $\pm 60^\circ$ относительно строительной оси вертолёта, и углом места, определяемым относительно плоскости горизонта и наклоном антенны.

Угол наклона антенны может быть изменен по сигналам управления наклоном антенны с МФИ А813-0409 на угол $\pm 15^\circ$. Изменение пространственного положения вертолёта (крен и тангаж) компенсируется системой стабилизации антенны.

Информация о турбулентности отображается на удалении до 25 км.

3.3.4. Режим «Метео/ВП»

В режиме «Метео/ВП» изделие сканирует пространство по углу места антенны вверх и вниз относительно строительной горизонтали фюзеляжа в пределах $\pm 25^\circ$. Этот режим дает возможность оценить вертикальные характеристики метеообразования: относительную высоту, форму, зону наибольшей концентрации осадков внутри метеообразования. А также дает возможность отличить отражение земной и водной поверхности от реальных метеообъектов.

Режим «Метео/ВП» позволяет вывести на экране МФИ изображение вертикального разреза (профиля) метеообразования на выбранном азимутальном направлении.

Изделие может работать в 2-х режимах вертикального профиля (в зависимости от выбранного режима) – раздельный профиль и совмещённый профиль.



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В режиме раздельного вертикального профиля антenna сканирует только в вертикальной плоскости, и на экран МФИ выводится изображение вертикального разреза метеообразования на заданном курсором азимутальном угле.

В режиме совмещённый вертикальный профиль антenna делает поочерёдно один скан в горизонтальной плоскости, один скан в вертикальной плоскости, и на экран МФИ выводится одновременно изображение горизонтального и вертикального сканирования. Азимутальное направление разреза выбирается с помощью указателя курсора на горизонтальном профиле.

3.3.5. Режим работы «Земля»

В режиме работы «Земля» РЛС обеспечивает получение на экране МФИ радиолокационного изображения земной поверхности. Отражённые сигналы, приходящие от различных участков земной поверхности и наземных сооружений, отображаются на экране различными цветами:

- зелёным - фон земной поверхности;
- красным - наземные сооружения (радиолокационно-контрастные);
- чёрным - водоёмы на фоне земной поверхности или зоны радиотени.

3.4. Взаимодействие с бортовым оборудованием

Изделие сопряжено с авиагоризонтом АГБ-96Д (левым) для получения сигналов о текущем значении углов крена и тангажа. На основании этих данных система стабилизации антенны изменяет наклон антенны. Пределы стабилизации антенны ограничены по наклону и составляют $\pm 30^\circ$.

В зависимости от комплектации вертолета, на МФИ изделия могут быть подключены навигационные системы, при этом на экране МФИ производится отображение информации от сопрягаемых систем. Информацию по сопряжению см. в руководстве по эксплуатации сопрягаемых систем и



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

руководстве по эксплуатации и обслуживанию, прикладываемой к метеорадиолокатору.

3.5. Дополнительная информация

Описание устройства и принципа действия, а также необходимая информация по технической эксплуатации метеорадиолокатора 1А813М представлены в Руководстве по технической эксплуатации, разработанном заводом-изготовителем ТЮКН.461331.015 РЭ.

110.70.00

Стр. 10

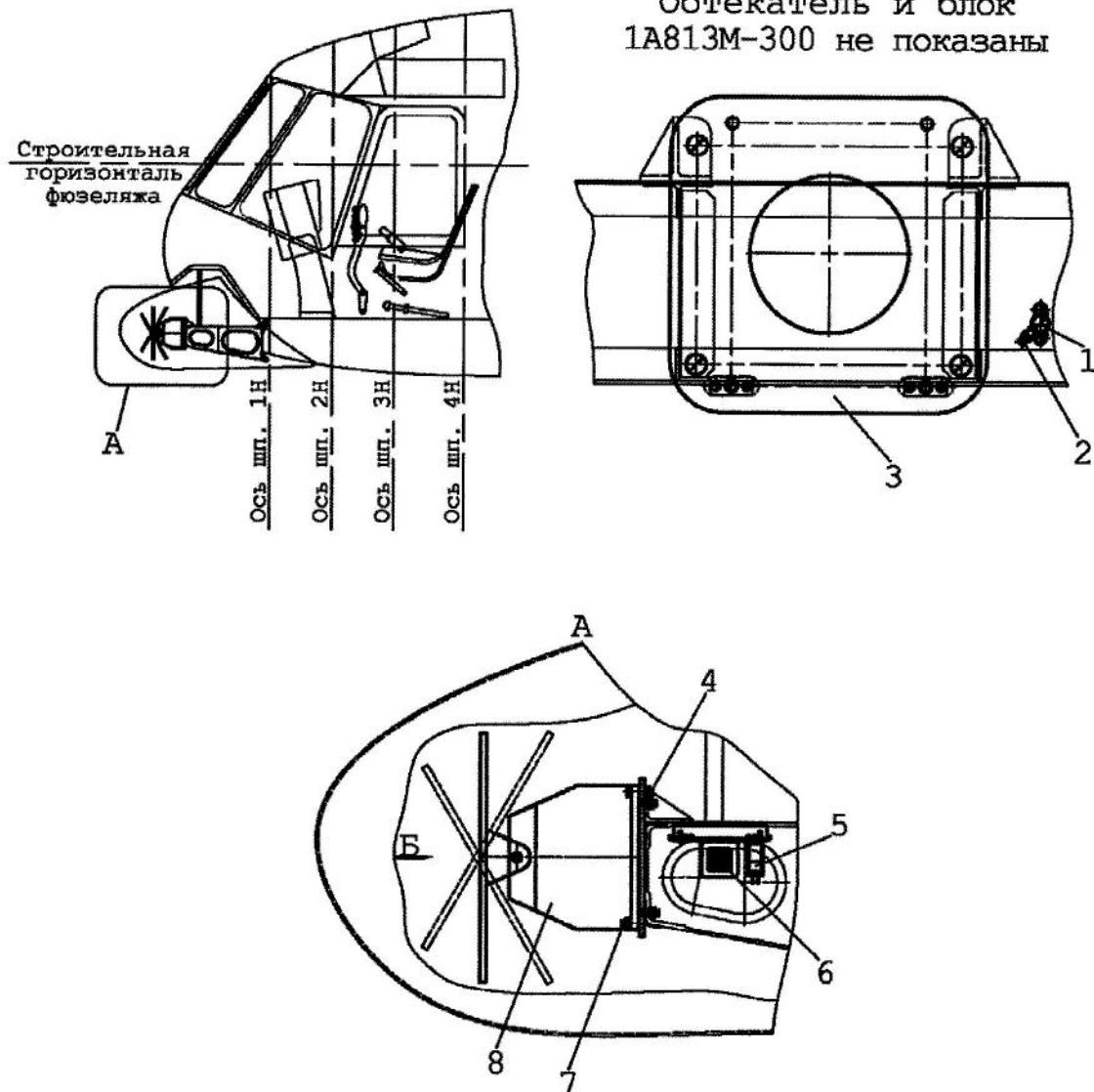
Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Б

Обтекатель и блок
1A813M-300 не показаны



1. Винт
2. Перемычка металлизации
3. Основание
4. Винт (2 шт.)
5. Реле (5/175)
6. Разъем (9/175)
7. Гайка (2 шт.)
8. Блок 1A813M-300

Установка блока 1A813M-300 на вертолете со стандартным
носовым отсеком

Рис.1.

110.70.00

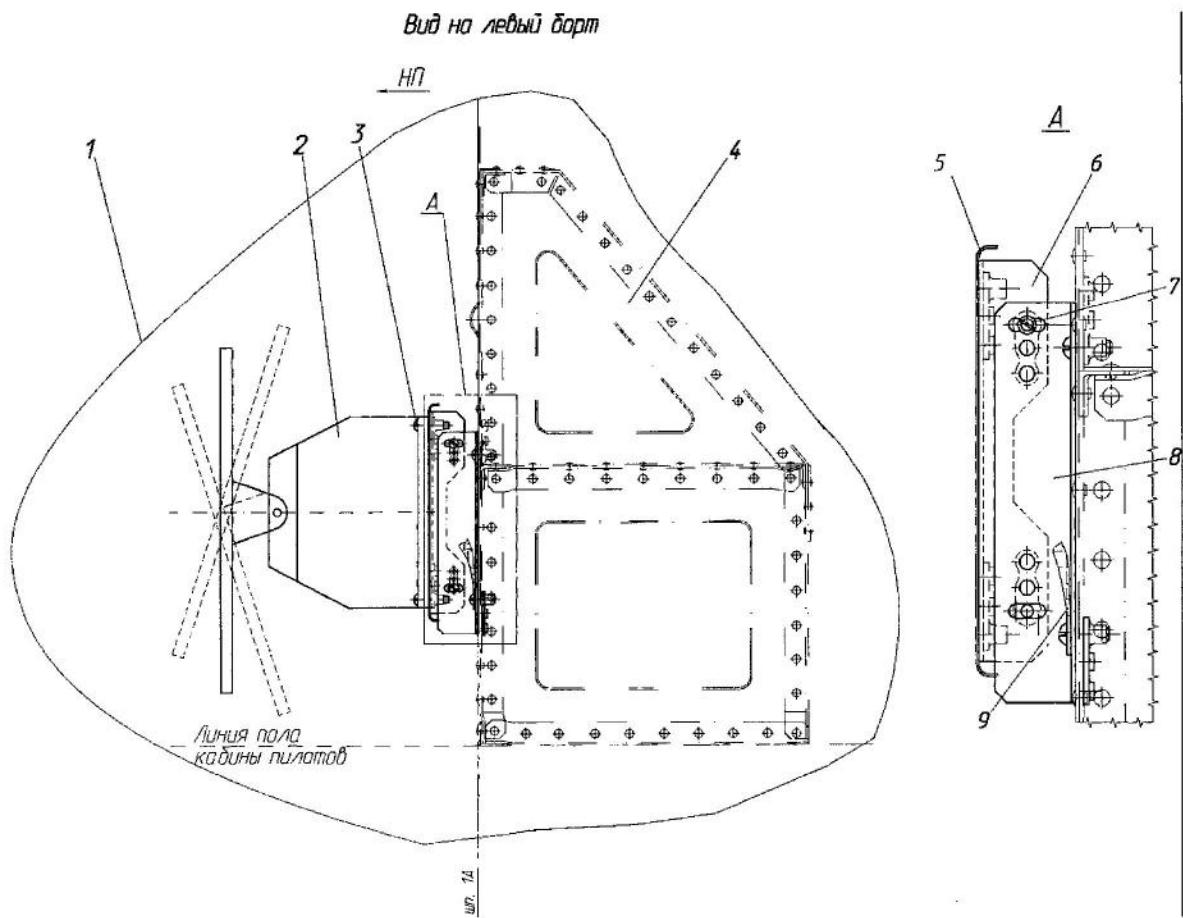
Стр. 11

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид на левый борт



- 1 - Радиопрозрачный обтекатель.
- 2 - Блок 1A813M-300.
- 3 - Винты(4 шт.) крепления блока 1A813M-300 к привалочной площадке регулировочной подставки.
- 4 - Этажерка.
- 5 - Регулировочная подставка.
- 6 - Уголки крепления регулировочной площадки к кронштейнам на этажерке (2 шт.).
- 7 - Винты (4 шт.) крепления уголков к кронштейнам.
- 8 - Кронштейны (2шт.) на этажерке для установки уголков с регулировочной подставкой в сборе.
- 9 - Перемычка металлизации блока 1A813M-300.

Установка блока 1A813M-300 на вертолёте с модернизированным носовым отсеком.

Рис. 2.

110.70.00

Стр. 12

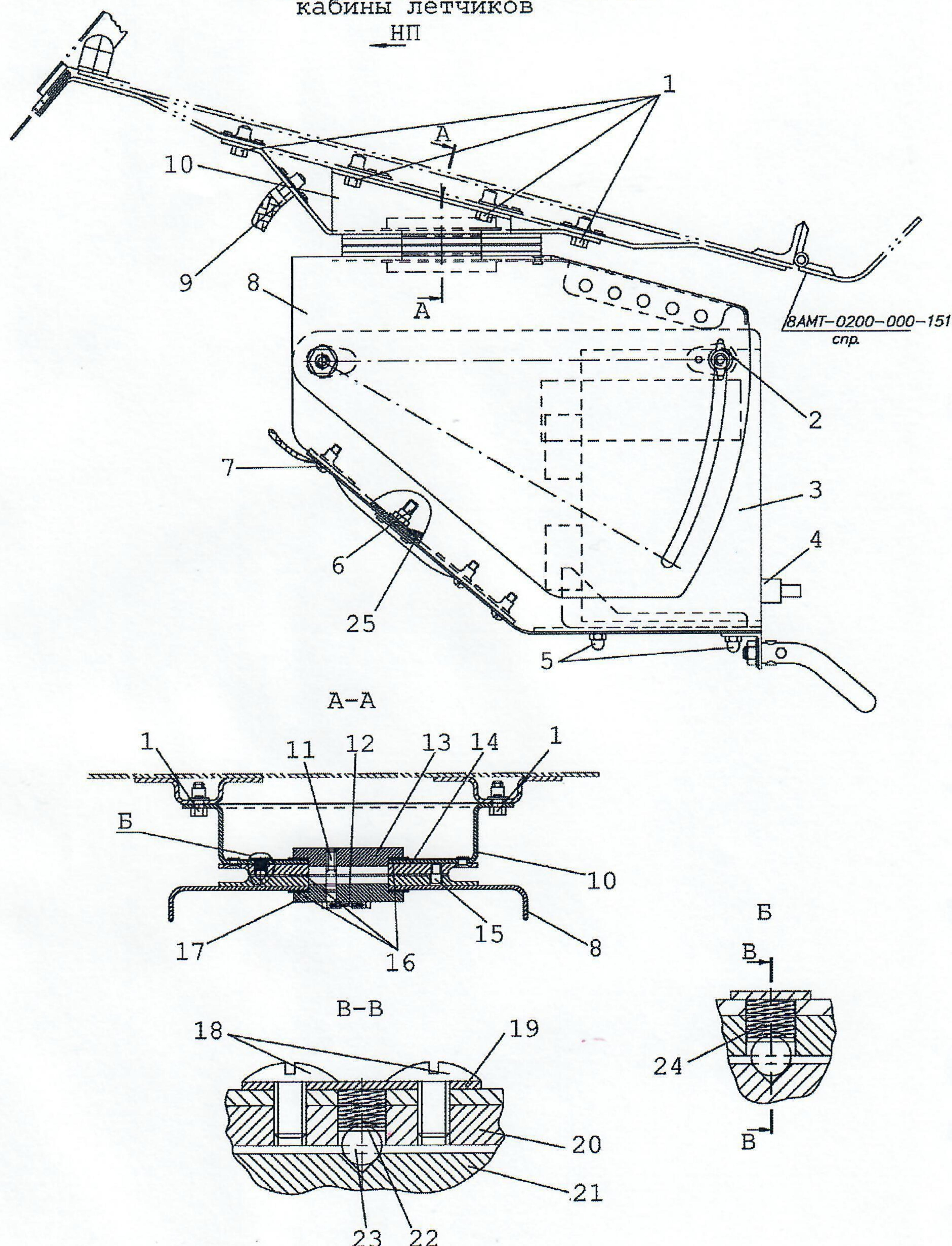
Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид на правый борт изнутри
кабины летчиков

НП



Крепление МФИ на поворотном механизме.

Рис.3

- 1 Винты крепления неподвижного кронштейна.
- 2 Гайки-барашки для фиксирования МФИ в наклонном положении.
- 3 Наклоняемая часть кронштейна с индикатором.
- 4 МФИ метарадиолокатора.
- 5 Гайки крепления монтажной рамы МФИ к кронштейну.
- 6 Анкерный болт крепления перемычки металлизации монтажной рамы.
- 7 Винт крепления перемычки металлизации кронштейна.
- 8 Поворотная часть кронштейна.
- 9 Винт крепления перемычки металлизации кронштейна.
- 10 Неподвижный кронштейн.
- 11 Болты (3) 5-26Кд ОСТ1.31124 стягивания прижимов, застопоренные проволокой.
- 12 Проволока стопорения.
- 13 Прижим верхний.
- 14 Подпятник (опора) неподвижного кронштейна.
- 15 Упор-ограничитель поворота.
- 16 Латунные шайбы - прокладки.
- 17 Подпятник (опора) подвижного кронштейна.
- 18 Винты крепления пластины-крышки.
- 19 Пластина-крышка.
- 20 Подпятник (опора) неподвижного кронштейна.
- 21 Подпятник (опора) подвижного кронштейна.
- 22 Упорная чашка.
- 23 Стопорный шарик.
- 24 Пружина.
- 25 Перемычка металлизации.

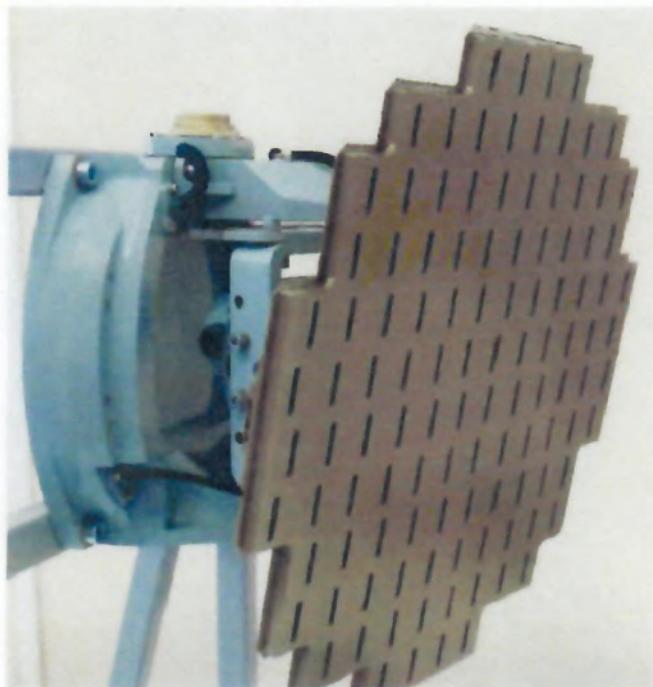
110.70.00

Стр. 13/14

Окт 10/18

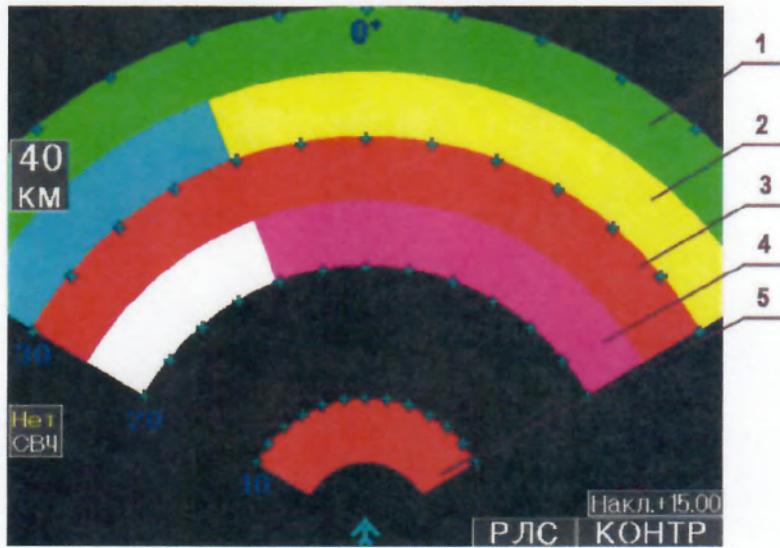


Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Внешний вид блока 1A813M-300.

Рис. 4.



Изображение контрольных сигналов на экране индикатора А813-0409 в режиме «Контроль».

Рис. 5.

110.70.00

Стр. 15/16

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

МЕТЕОРАДИОЛОКАТОР 1А813М-300
- ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты:

- № 401 Демонтаж индикатора А813-0409
- № 402 Демонтаж блока 1А813М-300
- № 403 Монтаж индикатора А813-0409
- № 404 Монтаж блока 1А813М-300

110.70.00

Стр. 301/302

Дек 18/17

)

)



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К РО Ми-8АМТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 401	На страницах 401...404
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж индикатора A813-0409	Трудоемкость 0, 4 чел. ч.
	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ Контроль

ВНИМАНИЕ. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЁННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ НА ВЕРТОЛЁТЕ.

1. Демонтаж индикатора, установленного на поворотном механизме:

1.1 Расстопорите и отсоедините фидерную часть соединителя от блочной, установите технологические заглушки на открытые части соединителей.

1.2 Отверните винт крепления перемычки металлизации и отсоедините перемычку металлизации.

1.3 Ослабьте винт фиксации блока в раме, освободитесь фиксатор (снизу), выньте индикатор из монтажной рамы.

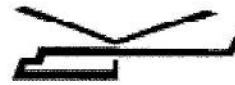
1.4 Отверните 4 винта изнутри рамы и снимите монтажную раму с кронштейна.

110.70.00

Стр. 401

Окт 10/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требованияния (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль роль
1.5 Отверните 8 винтов крепления кронштейна и снимите его с подпанельной жесткости собранного с поворотным механизмом.		
2 Демонтаж индикатора, установленного на средней приборной доске:		
2.1 Демонтируйте крышку средней приборной доски для обеспечения доступа к соединителям индикатора.		
2.2 Расстопорите, отсоедините разъемы. Отсоедините перемычку металлизации.		
2.3 Отверните 2 винта (5) крепления крышки (6) и снимите крышку для обеспечения доступа к фиксатору блока в раме (см. рис. 401). Ослабьте винт фиксации блока в раме, освободитесь фиксатор, выньте индикатор (1) из монтажной рамы.		
2.4 Отверните 4 винта (3) крепления уголков кронштейна (2) с монтажной рамой к панели и снимите монтажную раму с кронштейном в сборе.		
При необходимости, отверните винты (4) крепления монтажной рамы к кронштейну (2) и снимите монтажную раму.		

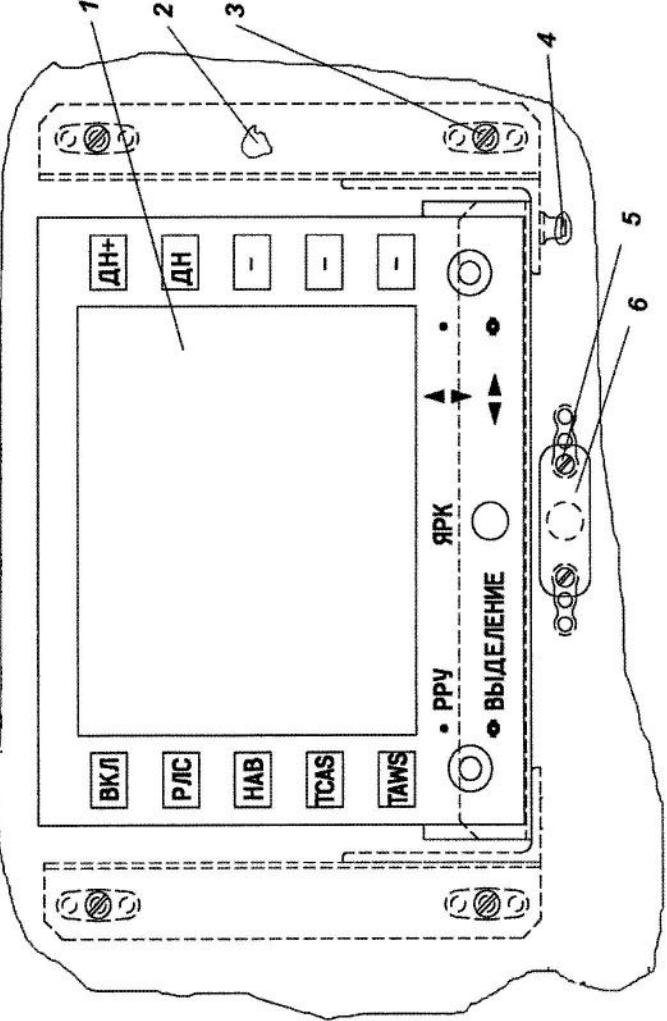
110.70.00

Стр. 402

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
		

Фрагмент средней приборной доски с индикатором.

Рис. 401.

110.70.00
Стр. 403
Окт 10/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Средства контроля	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ Контроль	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ Контроль

110.70.00

Стр. 404

Окт 10/18



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К РО Ми-8АМТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 402	На страницах 405...407 / 408
Пункт РО	Наименование работы: Демонтаж блока 1A813M-300.	Трудоемкость 1, 0 чел. ч.
	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
	<p>ВНИМАНИЕ. 1 РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ И ДЕМОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ ВЕРТОЛЁТА. 2 ЛЮБОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АНТЕННЫ ЗА ВОЛНОВОДНО- ЩЕЛЕВУЮ РЕШЕТКУ ЗАПРЕЩЕНО.</p> <p>1. Демонтаж блока 1A813M-300 (стандартный носовой отсек вертолета)</p> <p>1.1 Снимите носовой радиопрозрачный обтекатель.</p> <p>1.2 Отверните винт крепления перемычки металлизации к этажерке и отсоедините перемычку металлизации.</p> <p>1.3 Отсоедините кабельную часть разъема от блочной, отвернув два винта крепления разъема, установите технологические заглушки на открытые части соединителей.</p>	Контроль

110.70.00

Стр. 405

Окт 10/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.4 Отверните две гайки в нижней части блока и два винта в верхней части блока, крепящие его к основанию и снимите блок с вертолёта.</p> <p>1.5 Установите носовой радиопрозрачный обтекатель.</p> <p>2 Демонтаж блока 1А813М-300 (модернизированный носовой отсек вертолёта)</p>	<p>2.1 Откройте и зафиксируйте в открытом положении носовой радиопрозрачный обтекатель вертолёта.</p> <p>2.2 Отверните винт крепления перемычки металлизации к этажерке и отсоедините перемычку металлизации.</p> <p>2.3 Отсоедините кабельную часть разъёма от блочной, отвернув два винта крепления разъёма, установите технологические заплушки на открытые части соединителей.</p> <p>2.4 Отверните четыре винта крепления блока на регулировочной плошадке и снимите блок с вертолёта.</p> <p>2.5 При необходимости, отверните четыре винта крепления регулировочной плошадки к этажерке и снимите ее в сборе.</p>	

110.70.00

Стр. 406

Окт 10/18



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.6 Закройте радиопрозрачный обтекатель.		
Средства контроля	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Ключ гаечный 7811-0004 S=10x12 ГОСТ 2839-80 Отвёртка L=160 мм В=4 мм ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы комбинированные ГОСТ Р 52787-2007	

110.70.00

Стр. 407/408

Окт 10/18



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К РО Ми-8АМТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 403	На страницах 409...412
Пункт РО	Наземнование работы: Монтаж индикатора A813-0409	Трудоемкость 1,0 чел. ч.
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль

ВНИМАНИЕ. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЁННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ НА ВЕРТОЛЁТЕ.

1 Монтаж индикатора на поворотном механизме:

1.1 Установите кронштейн, собранный с поворотным механизмом, на подпанельную жесткость и заверните 8 винтов крепления.

1.2 Установите монтажную раму на кронштейн и заверните 4 винта крепления изнутри рамы.

1.3 Установите индикатор на монтажную раму, зажмите фиксатор (снизу) и затяните винт фиксации блока на раме.

110.70.00

Стр. 409

Окт 10/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1.4 Зачистите место установки перемычки металлизации и наконечник перемычки до металлического блеска. Обезжирьте контактирующие поверхности. Установите наконечник перемычки металлизации на анкерный винт и заверните гайку до упора. Измерьте переходное сопротивление узла металлизации, его значение должно быть не более 2000 мкОм.</p> <p>1.5 Извлите зачищенные места загрунтуйте и покройте эмалью.</p> <p>1.6 Подсоедините кабельную часть разъема к блочной и застопорите соединитель контролючной проволокой.</p> <p>2 Монтаж индикатора на средней приборной доске:</p>	<p>Отсоедините наконечник перемычки металлизации и повторите п. 1.4.</p>	
<p>2.1 Демонтируйте защитный кожух с тыльной стороны приборной доски средней.</p> <p>2.1 Закрепите монтажную раму индикатора на кронштейне (2) крепления к приборной доске, завернув винты (4) её крепления (см. рис. 401 ТК №401).</p>	<p>(2) крепления к приборной доске, завернув винты (4) её крепления (см. рис. 401 ТК №401).</p>	

110.70.00

Стр. 410

Окт 10/18



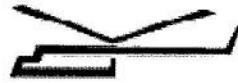
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
2.2 Установите кронштейн (2) в сборе с монтажной рамой индикатора на приборной доске средней, завернув 4 винта (3) крепления уголков кронштейна к панели.		
2.3 Установите индикатор на панель средней приборной доски, задвинув его в монтажную раму. Зажмите фиксатор блока в раме и затяните винт фиксации.		
2.4 Установите крышку (6) и закрепите её винтами (5).		
2.5 Зачистите место установки перемычки металлизации и наконечник перемычки до металлического блеска. Обезжирьте контактирующие поверхности. Установите наконечник перемычки металлизации и закрепите винтом. Измерьте переходное сопротивление между монтажной рамой и фюзеляжем. Величина переходного сопротивления должна быть не более 2000 мкОм.	Отсоедините наконечник перемычки металлизации и повторите п.2.5.	
2.6 Излишне зачищенные участки после сборки покройте грунтом и эмалью. Место крепления перемычки металлизации покройте красной эмалью		

110.70.00

Стр. 411

Окт 10/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Инструмент и приспособления	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Средства контроля	Отвертка L=160 мм В=4 мм ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы комбинированные ГОСТ Р 52787-2007 Ключи гаечные S=8x10, S=10x12, S=11x13 ГОСТ 2839-80 Спецключ для штепсельных разъемов 8АТ-9106-22 Кисть КПФ10-1	Салфетка Х/Б ГОСТ 29298-2005 Эмаль ЭП-140 ГОСТ 24709-81 Грунт АК-070 ГОСТ 25718-83 Бензин НЕФРАС-С Проволока контролюочная КО-0,5 ГОСТ 792-67 Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-82	

110.70.00

Стр.412

Окт 10/18



Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К РО Ми-8АМТ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 404	На страницах 413...416
Пункт РО	Наименование работы: Монтаж блока 1A813M-300.	Трудоемкость 1, 4 чел. ч.
	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

ВНИМАНИЕ. 1 РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ И ДЕМОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ
ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ
ВЫКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ ВЕРТОЛЁТА.
2 ЛЮБОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АНТЕННЫ ЗА ВОЛНОВОДНО-
ЩЕЛЕВУЮ РЕШЕТКУ ЗАПРЕЩЕНО.

1. Монтаж блока 1A813M-300 (стандартный носовой отсек
вертолета)

1.1 Снимите носовой радиопрорезачный обтекатель.

1.2 Установите блок на основание, заверните два винта в
верхней части блока и две гайки в нижней части блока,
крепящие его к основанию.

1.3 Соедините кабельную часть разъема с блочной и
закрутите два винта крепления разъема до упора.

110.70.00

Стр. 413
Июль 18/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

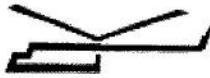


Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль роль
1.4 Проверьте с помощью квадранта расположение привалочной плоскости блока. Привалочная плоскость должна быть перпендикулярна строительной горизонтали фюзеляжа с предельно допустимым угловым отклонением $\pm 20'$.		
1.5 Зачистите место установки перемычки металлизации и наконечник перемычки до металлического блеска. Обезжирьте контактирующие поверхности. Установите наконечник перемычки металлизации и заверните винт крепления наконечника до упора. Измерьте переходное сопротивление узла металлизации, его значение должно быть не более 2000 мкОм.	Отсоедините наконечник перемычки металлизации и повторите п. 1.5.	
1.6 Излишне зачищенные места, головки и выступающие резьбовые части винтов покройте эмалью ЭП-140.		
1.7 Установите носовой радиопрозрачный обтекатель.		
2 Монтаж блока 1А813М-300 (модернизированный носовой отсек вертолёта)		
2.1 Откройте и зафиксируйте в открытом положении носовой радиопрозрачный обтекатель вертолёта.		
2.2 Установите изделие на регулировочную площадку, совместив четыре отверстия в основании с отверстиями на привалочной плоскости регулировочной площадки и заверните четыре винта крепления изделия к этажерке.		

110.70.00

Стр. 414

Июль 18/18



Ми-8АМТ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.3 Соедините кабельную часть разъёма с блочной и закрутите два винта крепления разъёма до упора.</p> <p>2.4 Прoverьте с помошью квадранта расположение привалочной плоскости блока. Привалочная плоскость должна быть перпендикулярно строительной горизонтали фюзеляжа с предельно допустимым угловым отклонением $\pm 20'$ (устанавливается путем смещения уголков крепления регулировочной подставки в овальных отверстиях в боках уголков).</p> <p>2.5 Зачистите до металлического блеска и обезжирьте место установки перемычки металлизации на этажерке. Установите перемычку металлизации на подготовленное место и заверните винт крепления. Измерьте переходное сопротивление узла металлизации. Величина переходного сопротивления должна быть не более 2000 мкОм.</p> <p>2.6 Излишне зачищенные места, головки и выступающие резьбовые части винтов покройте эмалью ЭП-140.</p> <p>2.7 Закройте радиопрозрачный обтекатель.</p>	<p>2.5 Зачистите до металлического блеска и обезжирьте место установки перемычки металлизации на этажерке. Установите перемычку металлизации на подготовленное место и заверните винт крепления. Измерьте переходное сопротивление узла металлизации. Величина переходного сопротивления должна быть не более 2000 мкОм.</p> <p>2.6 Излишне зачищенные места, головки и выступающие резьбовые части винтов покройте эмалью ЭП-140.</p> <p>2.7 Закройте радиопрозрачный обтекатель.</p>	

110.70.00

Стр. 415

Июль 18/18

Ми-8АМТ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Средства контроля	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Квадрант КО-60М (КО-60, КО-30) Микрометр Ф4104М1 (Ф4104, Ф-415) Микрометр МИКО-21 комплектация №10	Ключ гаечный 7811-0004 S=10x12 ГОСТ 2839-80 Отвёртка L=160 мм В=4 мм ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы комбинированные ГОСТ Р 52787-2007	Салфетка Х/Б ГОСТ 29298-2005 Бензин НЕФРАС-С Паста АЛКМ-1 Эмаль ЭП-140 ГОСТ 24709-81 Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009-82 Кисть КФК10-1 ГОСТ 10597-80 Приволока контролюочная КО-0, 5 ГОСТ 792-67

110.70.00

Стр. 416
Июль 18/18

