

СОГЛАСОВАНО



Системы аэродромные метеорологические информационно-измерительные АМИИС-2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44519-10</u> Взамен № <u>23338-02</u>
---	--

Изготовлены по техническим условиям МАЮВ.416311.000 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы АМИИС-2000 предназначены для измерений метеорологических параметров: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направления ветра, атмосферного давления, высоты нижней границы облаков, метеорологической оптической дальности (видимости), а также для обработки, отображения и регистрации полученной метеорологической информации, ее передачи по каналам связи в центр сбора информации.

Область применения систем – обеспечение метеорологической информацией служб управления воздушным движением с целью обеспечения безопасности взлета и посадки воздушных судов на аэродромах.

ОПИСАНИЕ

Системы АМИИС–2000 являются проектно-компоуемыми многоканальными измерительными системами, конфигурация которых определяется метеорологическими условиями обслуживаемого аэродрома. Системы состоят из датчиков метеорологических параметров с цифровым выходом, датчиков метеорологических параметров с выходом аналогового сигнала с преобразователями измерительными WT501, преобразователей интерфейсов и устройств передачи данных – выносных блоков - по кабельной линии связи (модемной, либо по интерфейсу RS-232 или 485) в центральную часть системы для обработки, формирования сообщений и архивации данных в ACCESS 2000 и их отображения на дисплее автоматизированного рабочего места метеоролога-наблюдателя (АРМ оператора), а также автономных индикаторных устройств (АИУ). В системах предусмотрено наличие дополнительного и вспомогательного оборудования для монтажа компонентов системы. Удаленность датчиков метеопараметров от центральной части системы – не более 8 км, удаленность выносных блоков отображения информации от процессорных блоков АИУ - не более 10 км.

В состав центральной системы (АРМ оператора) входит основная и резервная ПЭВМ с установленным базовым (Windows XP SP2) и специализированным программным обеспечением – ПО АМИИС-2000, версия 2.0.

Системы АМИИС-2000 в базовой комплектации обеспечивают круглосуточные автоматические измерения, обработку, формирование сводок погоды (метеоинформации), выдачу на блоки индикации, средства регистрации и в линии связи в кодах METAR (SPECI), SINOP (KH-01), ATIS значений метеорологических параметров в диапазонах и с пределами допускаемых погрешностей измерений, указанных ниже.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование измеряемого метеорологического параметра	Первичный измерительный преобразователь	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности измерения
Метеорологическая оптическая дальность (видимости) L	Измеритель дальности видимости LT31	от 10 до 10000 м	±15%·L в диапазоне до 250 м ±10%·L в диапазоне от 250 до 400 м ±7% L в диапазоне от 400 до 1500 м ±10% L в диапазоне от 1500 до 3000 м ±20% L в диапазоне от 3000 до 10000 м
	Нефелометр FD12/ FD12P	от 60 до 2500 м	± 10 % L
	Измеритель дальности видимости ФИ-3 (фотометр импульсный)	от 60 до 200 м св. 200 до 400 м св. 400 до 1500 м св. 1500 до 3000 м св. 3000 до 8000 м	± 15 % L ± 10 % L ± 7 % L ± 10 % L ± 20 % L
	Датчик метеорологической дальности видимости (ДМДВ) "Пеленг СФ-01"	от 20 до 250 м от 250 до 400 м от 400 до 1500 м от 1500 до 3000 м от 3000 до 6000 м	± 15 % L ± 10 % L ± 7 % L ± 10 % L ± 20 % L
Высота нижней границы облаков (ВНГО) Н	Измеритель высоты облаков CL31	0-7500 м	±10 м при высоте облаков до 100 м; ±10% при высоте облаков 100 - 7500 м
	Датчик облаков лазерный ДОЛ-2	10 – 100 м от 100 до 2000 м	± 10 м ± (0,05Н + 5) м, где Н – измеренная ВНГО
	Измеритель высоты облаков ДВО-2	15 – 100 м св. 100 до 2000 м	± 10 м ± 10% Н

Наименование измеряемого метеорологического параметра	Первичный измерительный преобразователь	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности измерения
Мгновенная скорость ветра V	Первичный преобразователь параметров ветра WAA15A/151 с преобразователем WT501 Датчик ветра М-127М	0,5– 60 м/с	$\pm (0,4 + 0,04 \cdot V)$ м/с
		2– 60 м/с	$\pm (0,4 + 0,04 \cdot V)$ м/с
Направление ветра (мгновенное)	Первичный преобразователь параметров ветра WA15/WAV151 с преобразователем WT501 Датчик ветра М-127М	от 0 до 360°	$\pm 3^\circ$
		от 0 до 360°	$\pm 8^\circ$
Атмосферное Давление	Датчик атмосферного давления РТВ 220А/330А	от 500 до 1100 гПа	$\pm 0,15$ гПа при температуре от -40 °С до +60 °С
	Барометр рабочий сетевой БРС-1М-2	от 600 до 1100 гПа	$\pm 0,2$ гПа при температуре от +5 °С до +55 °С
Температура и влажность воздуха	Измеритель влажности и температуры НМР45D с преобразователем WT501	0,8-90% Св. 90-100%	Влажность $\pm 2\%$ $\pm 3\%$ Дополн. погр. $\pm 0,5\%$ / 10 °С при температурах до +10 и свыше +40 °С
	Измеритель влажности и температуры НМР155 с преобразователем WT501	-40 °С...+60 °С	Температура $\pm (0,2 + 0,01(t-20))$ °С

В АМИИС-2000 предусмотрена возможность воспринимать выходную информацию и формировать метеосообщения от датчиков автоматической метеорологической станции АМС-2000.

Система предусматривает формирование метеосообщений с АРМ метеоролога о метеорологических параметрах, определяемых визуально (количество облаков и форма облачности, атмосферные явления, количество осадков и др.)

Периодичность опроса датчиков видимости высоты облаков, параметров ветра, производится с периодичностью 15 с, датчиков атмосферного давления, температуры и влажности – с периодичностью 15 мин.

Компоненты систем	Защитная оболочка	Условия применения
Устанавливаемые в отапливаемых помещениях	Водоустойчивая, пылезащищенная и устойчивая к воздействию инея и росы	Температура воздуха 5...35 °С, отн. влажность 80% при 25 °С
Устанавливаемые на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях	Защищает от воздействия воздушного потока со скоростью до 55 м/с, снежных отложений, загрязнений и гололеда со скоростью намерзания льда до 12 мм/ч, от запотевания оптики	Температура воздуха -40...60 °С, отн. влажность 100% при 25 °С

Потребляемая мощность и габаритные размеры в соответствии с технической документацией на компоненты системы.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и формуляр системы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект базовой АМИИС-2000, предназначенной для метеорологического обеспечения аэродромов, обеспечивающих взлет и посадку на взлетно-посадочную полосу (ВПП) (направление) по минимумам I и II категорий ИКАО (длина ВПП 2 км и более) представлен ниже. При другой (расширенной) комплектации АМИИС-2000 возможно метеорологическое обеспечение взлета и посадки с двух ВПП.

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество (базовая АМИИС-2000)	Примечание (факт. количество)
АРМ-2000	АРМ в составе: Персональная ЭВМ (2 шт.), источник бесперебойного питания UPS (2 шт.), модемы, принтер, базовое и специальное ПО на диске	1 компл.	
CL31/ДВО-2, ДВО-2мк	Датчик ВНГО	2 компл.	*
WA15, WT501/M-127, M-127мп	Прибор для измерения параметров ветра	2 компл.	
FD12/ФИ-3	Нефелометр/Фотометр импульсный	1 компл.	
БРС-1М-2/РТВ 330	Цифровой барометр/датчик атмосферного давления	1 компл.	
HMP45D/HMP155, WT501	Измеритель влажности и температуры с преобразователем	1 компл.	

*Уточняется при заказе

Эксплуатационная документация (Руководство по эксплуатации, формуляр).

МИ 2713-2008 "ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические измерительные. Методика поверки".

ПОВЕРКА

Поверка систем проводится в соответствии с МИ 2713-2008 "ГСИ. Системы автоматизированные метеорологические измерительные. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596-2002 Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Общие положения.

РД 52.04.716-2009 «Правила эксплуатации метеорологического оборудования аэродромов гражданской авиации», утвержденные Росгидрометом в марте 2009 г..

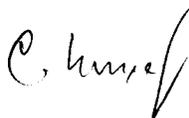
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем аэродромных метеорологических информационно-измерительных АМИИС-2000 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: Государственное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ГУ «ГГО»), г. Санкт-Петербург

Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д.7
тел. (812)297-43-90, 297-86-70, 295-02-11, ф.(812) 297-86-61

ВрИО директора ГУ «ГГО»,
канд. ф-м. наук



С.С.Чичерин