

Серия датчиков VPF

Датчики оптической видимости Biral

Компактная, легкая и прочная конструкция датчиков оптической видимости Biral модификации VPF обеспечивает долговременную надёжность и высокоточное измерение при любых погодных условиях, независимо от того, установлен ли датчик в арктическом регионе, на шельфе или рядом с местным шоссе.



Серия датчиков VPF состоит из трех моделей:

- VPF-710 – измеряет видимость и плотность тумана
- VPF-730 – измеряет видимость, плотность тумана, тип осадков, количество осадков и скорость снегопада
- VPF-750 – измеряет видимость, плотность тумана, осадки (в том числе ледяные осадки), различает дымку, дым от тумана

Измерения видимости представлены как коэффициент рассеяния (EXCO) при прямом рассеянии светового потока или как метеорологическая оптическая дальность (МОД) в диапазоне от 10 м до 75 км. Характеристики и точность измерения датчиков серии VPF обеспечивают соответствие требованиям требованиям и рекомендациям ИКАО и ВМО для авиационного использования, включая системы определения дальности видимости на ВПП.



Превосходит
требования ИКАО/ВМО
к видимости/RVR



Таблица кодов
ВМО 4680 и
сводки METAR



Мгновенные
усредненные
значения
видимости



Легкая интеграция
датчика яркости
фона ALS-2



3 года гарантии

Датчики оптической видимости Biral модификации VPF спроектированы так, чтобы быть простыми в использовании, с текстовым сообщением протокола ASCII, передаваемым в определенные пользователем периоды времени или в ответ на запрос. Стандартное сообщение данных предоставляет сведения о EXCO или МОД.

Дополнительный интерфейс для подключения датчика яркости фона ALS-2 упрощает его использование в авиации, где требуется информация по дальности видимости и работе день/ночь. Данные датчика яркости фона ALS-2 добавляются к стандартному сообщению датчика, упрощающему обработку всех данных.

Датчики модификации VPF имеют несколько функций, которые снижают требования к обслуживанию до минимума, обеспечивая точную и надежную работу при длительной эксплуатации. Эти функции включают в себя мониторинг загрязнения стекол датчика, который автоматически корректирует выходные данные и обеспечивает двухэтапные предупреждения, позволяющие выполнять техническое обслуживание максимально эффективно. Калибровочные проверки и повторная калибровка просты и быстро выполняются в полевых условиях одним человеком.

Измерение видимости

Измерения	VPF-710 VPF-730, VPF-750	видимость (EXCO, МОД доступна в специальной конфигурации) видимость и текущая погода (МОД & EXCO)
Производные величины (Дос. 9328 ИКАО, Руководство по практике наблюдения за дальностью видимости на ВПП и передача сообщений о ней)		прозрачность (от < 0.01 % до 100 % соответствующий базовому уровню 30 – 75 м)
Выходы		последовательные данные
Диапазон измерений (МОД)		по умолчанию от 10 м до 75 км
Погрешность измерений превышает требования ИКАО/ВМО к видимости/RVR (Приложение 3 ИКАО)		≤ 1.3 % до 600 м ≤ 1.8 % до 1,500 м ≤ 2.0 % до 2 км ≤ 8.3 % до 15 км ≤ 10.5 % до 30 км ≤ 20 % до 75 км
Принцип измерения		измеритель прямого рассеивания от 39° до 51°, с центром в 45°
Разрешение обнаружения осадков (VPF-730, VPF-750)		Дождь: 0.015 мм/ч (0.0006 дюйм/ч) Снег: 0.0015 мм/ч (0.00006 дюйм/ч)
Максимальная скорость дождя (VPF-730, VPF-750)		~500 мм/ч (20 дюйм/ч)
Точность дождевой интенсивности (VPF-730, VPF-750)		≤ 10 %

Выходы и отчеты

Скорость вывода (в секундах)		от 10 до 300 (по выбору)
Последовательные выходы	VPF-710, VPF-730 VPF-750	RS-232 стандартно, RS-422 / RS-485 как опция RS-232 или RS-485
Текущая погода	VPF-730 VPF-750	15 кодов таблицы ВМО 4678 (SYNOP) 17 кодов таблицы ВМО 4678 (METAR) 50 кодов таблицы ВМО 4678 (SYNOP), включая прошедшую погоду, ледяной дождь и ледяные гранулы 45 кодов таблицы ВМО 4678 (METAR)
Датчик влажности (VPF-750)		емкостный тип 0 - 100 %
Датчик температуры воздуха (VPF-750)		тип PT100 от -30 °C до +70 °C

Требования к питанию

Питание датчика	VPF-710, VPF-730 VPF-750	12 В DC, 24 В DC, 120 В AC, 240 В AC 24 В DC
Питание обогрева		как датчик питания
Базовый датчик (VPF-710, VPF-730)		6 Вт
Обогрев кожуха	VPF-710, VPF-730 VPF-750	30 Вт (17 Вт для 12 В датчика) 45 Вт (25.5 Вт для 12 В датчика)
Максимальная мощность (VPF-750)		72 Вт

Дополнительные возможности

Обогрев кожуха		опция
Обогрев стекол		в стандартной комплектации
Мониторинг загрязнения окон и компенсация		
	VPF-710	устанавливается в стандартной комплектации на стекло передатчика; необязательно на стекло приемника
	VPF-730	устанавливается стандартно на все стекла передатчика; дополнительная опция для стекол приемника
	VPF-750	устанавливается стандартно на все окна датчиков

Параметры окружающей среды

Рабочая температура	VPF-710, VPF-730 VPF-750	от -55 °C до +65 °C
Рабочая относительная влажность		от 0 до 100 %
Стандарт степени защиты		IP 66

Сертификаты соответствия

Госреестр СИ РФ: 80711-20

Сертификат CE

Соответствие EMC с EN61326-1997, 1998, 2001

Соответствие RoHS и WEEE

Физические характеристики

Материал		твердый слой анодированного алюминия
Вес (корпус датчика)	VPF-710 VPF-730 VPF-750	4.9 кг – датчики постоянного тока / 6.1 кг – датчики переменного тока 5.6 кг – датчики постоянного тока / 6.8 кг – датчики переменного тока 7.4 кг, включая внешние датчики
Длина		751 мм
Гарантия		5 лет
Средний срок службы		> 10 лет
MTBF (MIL-HDBK-217F)		6.5 лет (56,700 часов)
MTBF (среднее время наработки на отказ)		> 35 лет

Техническое обслуживание

Возможность самотестирования	в стандартной комплектации
Проверка компетенции пользователя	рекомендуется проводить каждые 6 месяцев
Очистка стекол	автоматическая компенсация и предупреждения
Полевая калибровка	с дополнительным набором для калибровки

Комплектность

Датчик поставляется в прочной перерабатываемой упаковке из пенопласта:

- комплект для монтажа на мачту (1 x U-образный болт VPF-710, 2 x U-образных болта VPF-730, VPF-750)
- кабели питания и передачи данных на 6 м
- руководство по эксплуатации и сертификаты калибровки

Аксессуары - дополнительно

70.CAL	калибратор для серии VPF
70.CASE	транспортный кейс для серии датчиков VPF
70.SK	комплект запасных частей серии VPF
75.WTY	расширенная гарантия на 1 год
PW.CODE (VPF-730, VPF-750)	определяемые пользователем вид осадков; за комплект определения